

المركز القومى للترجمة

موجات جديدة فى فلسفة التكنولوجيا

تحرير

جان كير برج أولسن

إيفان سلنجر

سورين ريس

ترجمة: شوقى جلال

2808

موجات جديدة

فى فلسفة التكنولوجيا

المركز القومى للترجمة
تأسس فى أكتوبر ٢٠٠٦ تحت إشراف: جابر عصفور
مدير المركز: أنور مغيث

- العدد: 2808
- موجات جديدة فى فلسفة التكنولوجيا
- جان كير برج أولسين، وإيفان سلنجر، وسورين ريس
- شوقى جلال
- الطبعة الأولى 2018

هذه ترجمة كتاب:
New Waves in Philosophy of Technology
Edited by: Jan Kyrre Berg Olsen, Evan Selinger and Søren Riis
Editorial selection matter and selection © Jan Kyrre Berg Olsen, Evan Selinger and Søren Riis 2009.
Foreword © Don Ihde 2009.
Chapters © individual authors 2009.
All rights reserved.
"First published in English by Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers Limited under the title New Waves in Philosophy of Technology by Jan Kyrre Berg Olsen, Evan Selinger and Søren Riis.
This edition has been translated and published under licence from Palgrave Macmillan. The author has asserted his right to be identified as the author of this Work."

حقوق الترجمة والنشر بالعربية محفوظة للمركز القومى للترجمة
شارع الجبلاية بالأوبرا- الجزيرة- القاهرة. ت: ٢٧٣٥٤٥٢٤ فاكس: ٢٧٣٥٤٥٥٤
El Gabalaya St. Opera House, El Gezira, Cairo.
E-mail: nctegypt@nctegypt.org Tel: 27354524 Fax: 27354554

موجات جديدة

فى فلسفة التكنولوجيا

تـألـيف : - جان كير، إيڤان سِلنجر،
سورين ريس
ترجمة : شوقى جلال

2018

بطاقة الفهرسة
إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية
إدارة الشئون الفنية

كير، جان.
موجات جديدة فى فلسفة التكنولوجيا/ تأليف: جان كير. إيڤان سلنجر، سورين ريس؛ ترجمة: شوقى جلال.
ط١ - القاهرة: المركز القومى للترجمة، ٢٠١٨
٥٠٤ ص؛ ٢٤ سم
١- التكنولوجيا- فلسفة.
(أ) سلنجر، إيفان (مؤلف مشارك)
(ب) ريس، سوريين (مؤلف مشارك)
(جـ) جلال ، شوقى (مترجم)
(د) العنوان ٦٠١

رقم الإيداع ٢٠١٥/١٤٨١٢
الترقيم الدولى 978-977-92-0359-1
طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

تهدف إصدارات المركز القومى للترجمة إلى تقديم الاتجاهات والمذاهب الفكرية المختلفة للقارئ العربى وتعريفه بها، والأفكار التى تتضمنها هى اجتهادات أصحابها فى ثقافاتهم، ولا تعبر بالضرورة عن رأى المركز.

المحتويات

قائمة الأشكال

مقدمة

بقلم : دون إيهد

فلسفة التكنولوجيا وافد جديد نسبيا على "الفلسفات الأخرى...، "ونلاحظ أن أصول نشأتها مع الموجات محدودة فى أواخر القرن التاسع عشر مقترنة بالقرن العشرين ومطلع الحادى والعشرين الآن. وها نحن أولاء وكما يشير العنوان إزاء "موجات جديدة"، جيل جديد من فلاسفة التكنولوجيا. وقد شرعوا فى إنتاج موجة جديدة من التفكير فى وعن وبواسطة التكنولوجيات. وإذا طرحنا القضية فى ضوء الأجيال البشرية نجد أن الموجات أو الأجيال الأولى من المفكرين قد رحلوا فى الغالب الأعم. إن أبرز مفكرى فلسفة التكنولوجيا تتفق آراؤهم بشكل واضح بشأن خصائص عامة محددة للموجات أو الأجيال الأولى لفلسفة التكنولوجيا؛ إذ نزعوا إلى معالجة التكنولوجيا باعتبارها ظاهرة شاملة، ميتافيزيقية فى الغالب. ونزع أغلبهم، خاصة فى أوروبا إلى تقديرات فاجعة، كما رأى غالبيتهم التكنولوجيا بمثابة خطر هدد الأشكال الثقافية التقليدية الأقدم عهداً. وربما نستثنى من هؤلاء الفيلسوف الأمريكى "جون ديوى" الذى غلب عليه التفاؤل كثيراً، ورأى التكنولوجيات أدوات لتحسين الديمقراطية والتعليم.

وكما سبق أن أوضحت فى موضع آخر فإن فلسفات... الباكرة مستوحاة إلى حد كبير من هيجل الذى كتب الكثير عن فلسفات التاريخ والدين والعلم وما شابه، وكان من بين أشياعه فى أواخر القرن التاسع عشر مفكرون من أمثال إرنست كاب "Ernst Kapp" الذى يمثل كتابه "Grundlinien eine Philosophie der Technik" (1877)" أول كتاب يستخدم فلسفة التكنولوجيا عنوانا له. ثم كارل ماركس الذى قدم نظريات الإنتاج باعتبارها العوامل الحاسمة المحددة لصورة المجتمع. لقد كان كلاهما مبشرين بالقرن العشرين والموجة الأولى التى انتشرت على نطاق واسع. ويمثل كل من كاب وماركس

ردة فعل للتكنولوجيات القوية التى انطلقت من عقالها خلال القرن التاسع عشر والتى كانت قوة دافعة للثورة الصناعية. وجدير بالذكر أنه فى الوقت الذى اتجه فيه ماركس نحو الحتمية التكنولوجية ومن ثم أضفى قوة تشكيلية للتكنولوجيا، رأى كاب التكنولوجيات بمثابة امتدادات للأعضاء البشرية وللوظائف البدنية، ولكن لا يمكن أن نعتبر أيا منهما صاحب رؤية سلبية أو مفجعة عن التكنولوجيا من حيث هى. وأكثر من هذا أن مفهوم الاغتراب "alienation" الذى هو بالأولى مفهوم ماركسى؛ كانت النظرة السائدة إليه باعتباره نابعًا من شكل مميز تاريخيا للإنتاج. لم يكن مفهوما جوهريا للتكنولوجيا فى ذاتها، كما رآه البعض قابلا للتغيير فى ظل الشكل الاجتماعى الشيوعى الصحيح. لقد كان على الأصح نابعا من الفنون التى بدأت أصداء نذرها القديمة تتردد. ولقد سبقت مارى شيلى بكتابها فرانكشتين (١٨١٧) كلا من كاب وماركس، وتعد أيقونة المخاوف الباكرة للتكنولوجيا المستقلة ذاتيا. وحرى ألا نغفل آخرين عقدوا الآمال على تحقق أحلام تكنولوجية مثالية. ووصل الأمر إلى حد أن بعض الشعراء امتدحوا اختفاء الشمس نتيجة دخان المصانع. حدث كل هذا قبل أن يُصبح مصطلح التكنولوجيا ذاته مصطلحا شائعا. وأشار مؤرخو التكنولوجيا – من أمثال توماس هوغس "Thomas Hoghes" ودافيد ناى "David Nye" إلى أن مصطلحى التكنولوجيا والصناعات التكنولوجية ذاتها لم تكن لهما السيادة والغلبة حتى مطلع القرن العشرين بل وبعد الحرب العالمية الأولى. ونلاحظ أن عبارات "الفنون الصناعية" و"الماكينات والجهاز التقنى" إنما كانت –على أرجح تقدير– المصطلحات الدالة على المصنوعات التكنولوجية قبل مطلع القرن العشرين.

ومع ذلك أنتجت الفترة الباكرة من القرن العشرين مصانع وخطوط الإنتاج والتايلورية وبدايات العلم الكبير "Big Science" (خاصة فى الكيمياء). وشرع مجتمع الفن النقدى فى استخدام الإنجازات التكنولوجية المستحدثة من وسائط الإعلام ليثير من جديد التحذيرات والنذر. ولكن إذا كان بعض الفنانين قد ساوره الخوف من عصر الماكينات الضخمة "machines Age – mega" الجديد فإن آخرين كانوا مسحورين به. ونذكر أن فيليبو توماسو "Filippo Tommaso" الكاتب الذى أسهم فى ميلاد النزعة

المستقبلية الإيطالية "Futurism" شارك فى إصدار بيان "مانفيستو" عام ١٩٠١ الذى حذَّر مبكرا من الفاشية. هذا بينما أرنست يونجر "Ernst Junger" الذى طالع هيدجر كُتاباته وتأثر به - نراه يمجِّد الحرب كخبرة أو تجربة روحية. ولقد كان كتابه عاصفة الصلب (1925) "Storm of Steel" استباقا سرعان ما أعقبته البدايات الأولى لفلسفات التكنولوجيا فى القرن العشرين. ونجد على الجانب المأساوى رائعة فريتز لانج "Fritz Lang" وعنوانها "Metropolis" وقد تم تصويرها فيلما فى عام ١٩٢٧. وهذا هو العام نفسه الذى أعاد فيه فريدريش ديساور "Friedrich Dessauer" استخدام مصطلح "فلسفة التكنولوجيا" عندما أصدر كتابه "Philosophie der Technik". وبدأ مارتن هيدجر يهتم بالتكنولوجيا فى كتابه "Being and Time" مع تحوله فى الاعتقاد أن العلم ينبثق عن التكنولوجيا؛ بيد أن أيا منهم لم يكن فى نبرة حديثه يائس مفجوع خلال هذه المرحلة.

ولكن حرى بنا ألا ينسى أى منا أن الحرب العظمى أثارت المخاوف المرَّوعة من قيام تحالف باكر صناعى-عسكرى، وهو ما ازدهر فعلا فى صورة صناعة أسلحة دمار شامل تمثلت فى الغازات الكيميائية والمدافع والدبابات والغواصات والطائرات الحربية. وأصبحت التكنولوجيات الصناعية والعسكرية من القوة حيث لا يمكن إغفالها. واستجابة إزاء هذا الخطر؛ ظهر الكثيرون من فلاسفة أوروبا وبعض من الفلاسفة الأمريكيين الذين تصدوا لهذا التحدى. وهكذا نجد علاوة على ديساور وهيدجر فى فترة ما بين الحربين؛ أسماء أخرى تمكن إضافتها مثل أورتيجا واى. جاسيت "Ortega y Gasset" وكارل ياسبرز "Karl Jaspers" ونيقولا برديابيف "Nicolas Berdyaev" فى أوروبا، وجون ديوى "John Dewy" ولويس مامفورد "Lewis Mumford" فى أمريكا. واكتسب ناتج هذه الموجة قوة دفع جديدة فيما بين الحربين، واستمرت طوال فترة الحرب الباردة إلى أن غيَّب الموت أعلامها.

ويمكن القول بأن موجة ثابتة لا تزال أحدث عهدا، ولكن فى موازاة الفلاسفة العظام فى عصر الذيوع والانتشار فى منتصف وأواخر القرن العشرين؛ ظهرت مجموعة أخرى وثيقة الصلة بالفلاسفة النقديين للتكنولوجيا. ونزع هؤلاء إلى النظر إلى

التكنولوجيا باعتبارها خطراً سياسيًا وثقافيًا. وأبرز هؤلاء ارتبط بمدرسة فرانكفورت "Frankfurt School" صاحبة النظرية النقدية ومنهم: تيودور أدورنو "Theodore Adorno" وهربرت ماركيوز "Herbert Marcuse"، وماكس هورخيمر "Max Horkheimer" ثم زميلهم الأحدث سنا جورجن هابيرماس "Jurgen Habermas". وأكثر هؤلاء طلاب درسوا على أيدى الفلاسفة الذين ذكرناهم آنفا. وعندى أن الانطلاقتين النقديتين الرئيسيتين ظهرتا فى صورة مناهضة للرأسمالية التكنوقراطية المتمثلة فى التكنولوجيا الصناعية، بيد أنها كانت وبالقدر نفسه مناهضة للرأسمالية التكنوقراطية وصيغتها المتمثلة فى التكنولوجيا الصناعية، بيد أنها كانت وبالقدر نفسه مناهضة لصعود "الثقافة الجماهيرية" "mass culture" والخطر الذى يتهدد الصور الأقدم للثقافة الرفيعة الأوروبية. وتمثل فلسفاتهم صيغة فلسفية موازية لفيلم شارلى شابلن "الأزمنة الحديثة" (١٩٦٣). ونجد هنا كلا من شابلن وأصحاب النظريات النقدية يعبِّرون عن ريبتهم وشكوكهم فى تكنولوجيا الآلة وارتباطها بالرأسمالية، وجرى أن نضيف هنا أيضا أسماء جاك إيلول "Jacques Ellul" وإيفان إيليتش "Ivan Illich" وهانز يوناس "Hans Jonas" ممن ساورهم القلق إزاء مسيرة "التكنولوجيا المستقلة ذاتيا "autonomous technology"، ورأوا أحيانا أنها خطر يتهدد الإنسانية أو يتهدد جوهر الإنسانية ذاته. وإذا كان لنا أن نعتبر هذا التجمع المتنوع يمثل الموجات الأولى فإننا نرى أنها، باستثناء هابيرماس، أصبحت حدثا فى ذمة التاريخ، بمعنى أن أصحابها ليسوا من الأحياء الآن على الرغم من أن العمر قد امتد ببعضهم إلى نهاية القرن العشرين. وتشتمل الصورة التى أرسمها، علاوة على الخصائص سالفة الذكر، حقبة سادتها رؤى مثالية وتشاؤمية متطرفة عن التكنولوجيا. وكثيرا ما كان المسار المثالى ثاويا فى المواقف السياسية الأكثر تشدداً؛ حيث الاشتراكية الشيوعية على جانب والفاشية والسياسات الرجعية على الجانب الآخر.

وها نحن أولاء الآن، على الأرجح إزاء الموجة الثالثة التى تضم جيلين من فلاسفة التكنولوجيا. ولكن فيما يختص بمن ينبغى أن نذكرهم هنا أذكر أن ثمة عدداً من القوائم التى سطرها المؤرخون المعاصرون عن فلاسفة التكنولوجيا. ونشر بول دوربن

"Paul Durbin" بطريقة إلكترونية فى مجلة تقنى "Techne"؛ تاريخا مفصلا عن منظمة أمريكا الشمالية لفلسفة التكنولوجيا والجمعية المعنية بالفلسفة والتكنولوجيا. ويوضح لنا كيف أن تأثيرات هيدجر وإيلول ويوناس وديوى كانت هى المهيمنة فى الأيام الأولى للجمعية. وجدير بالذكر أيضا أن كارل ميتشام "Carl Mitcham" الذى يعتبر وقتذاك صاحب التاريخ الأكثر تفصيلا وشمولا نشر كتابه "التفكير بواسطة التكنولوجيا "thinking through technology"- (شيكاغو ١٩٩٤). والتزم ميتشام فى ذلك التمييز بين نهج "الإنسانيات" ونهج "التكنولوجيا فى دراسة فلسفة التكنولوجيا .. مع فكرة ثانوية تقسم" الفلسفات النقدية باعتبارها إنسانيات، بينما الفلسفات الأكثر وضعية باعتبارها نهجا هندسيا. وعندى أن هذا صدى للنزعات المثالية/ التشاؤمية فى مطلع القرن العشرين. بيد أن تفسيرى الأثير بدأ أصلا فى هولندا والذى تمت ترجمته إلى الإنجليزية تحت عنوان الفلسفة الأمريكية للتكنولوجيا: الانعطافة الإمبريقية (أنديانا ٢٠٠١) وجدير بالذكر هنا أن المحرر هانز أكتيرويس "Hans Achterhuis" هو ذاته فيلسوف هولندى كبير للتكنولوجيا ويُدخل ضمن جيلى: ألبيرت بورجمان "Albert Bergman" وهوبرت دريفوس "Hubert Dreyfous" وأندرو فينبرج "Andrew Feenberg" ودونا هاراواى "Donna Haraway" ودون إيهد "Don Ihde" ولانجدون وينر "Langdon Winner". وسألت كتاب هذه المجموعة من الدراسات ما سبب اختيار هؤلاء المفكرين تحديداً، وجاءت الإجابة أن هؤلاء المغتربين الستة هم الأكثر انتشاراً فى هولندا. وثمة احتمال أنهم اختلطوا أكثر من غيرهم فى سياق أمريكا الشمالية، بينما آخرون من أمثال لارى هيكمان "Larry Hickman" أو كريستين شرادر فريشيت "Kristen Schrader – Frechette" أو جوزيف بيت "Joseph Pitt" كان بالإمكان ضمهم إليهم أيضًا. والملاحظ أن هذا الجيل الذى قارب بعضهم الآن سن التقاعد لا يزال غزير النشاط والإنتاج. ولكن الشىء الأهم عندى هو طريقة أكتيرويس فى تشخيص خصائص الفارق بين هذا الجيل الثالث الآن وبين الجيلين السابقين من فلاسفة التكنولوجيا. وزعم أن هذه الموجة أقل تشاؤما وأكثر برجماتية وأقرب إلى الديمقراطية؛ ثم إنهم قبل هذا كله اتخذوا انعطافة إمبريقية أو ميلا إلى الدراسات التحليلية للتكنولوجيا العيانية، إذ يتعين على

الإنجازات التكنولوجية أن "تعبر عن نفسها"، وإنه فيما يتعلق بالإصدارات الدورية فإن منشورات هذه الموجة تقع بالأولى فى أواخر القرن العشرين من الثمانينيات وما بعدها. وهكذا يدخلون فترة ما بعد الحربين العالميتين والحرب الباردة، معنى هذا أيضا أن الإنجازات التكنولوجية خاصة تلك التى تخص مجتمع عصر المعرفة والمعلوماتية؛ هى إنجازات مختلفة عن الفترة الأولى من القرن.

وهكذا يبلغ إطارى التاريخى الموجة الجديدة أى جيل فلاسفة التكنولوجيا الشباب والأقرب عهدا فى إصدار منشوراتهم التى يعرضها هذا الكتاب. وعمد المحررون أنفسهم القائمون على الكتاب إلى عرض ملخصات عن هذا الفريق المتنوع من الفلاسفة، لذلك فلن أضيف شيئا عن ردود أفعالى الخاصة بشأنهم. ولكننى على العكس سوف أستجيب إزاء الأنماط التى أراها مميزة للموجة الجديدة. أولا: هناك ما يبدو أنه تقصير يتعلق بفلسفة التكنولوجيا فى الماضى. وثمة استثناء واحد وهو اختفاء ذكر رواد الموجتين الأوليين؛ إن جميع الأسماء تقريبا الواردة فى الموجتين ليس لها ظهور هنا على الرغم من أن هابيرماس، الصوت الذى لا يزال حيا نشطا للنظرية النقدية له ظهوره القوى على المسرح. وطبيعى أن مارتن هيدجر استثناء الموجة الأولى الذى لا تزال روحه تحوم حاضرة، ولكنها تبدو فى معنى مختلف تماما عما كان فى الجيلين الأولين. لقد تغيرت نبرات الماضى الأكثر تطرفا والمنذرة بالتراجع والمثيرة للتخييلات. ونقرأ هنا وجها للتفكير النقدى والمتوازن. وتؤكد المقالات الافتتاحية هذا التوازن بما تقدمه من رؤى مستفيضة. ويتمثل هذا فيما تثيره لى من تساؤل يتعلق بأقدم مسألة على الإطلاق والخاصة بالتقسيم الأرسطى بين الإبستيم/التقنى "episteme/ techne" أى المعرفة/الخبرة العملية؛ وهو ما يحدث صدعا فى الفلسفة اليونانية القديمة. ويشرع أولسين بعد ذلك فى تناول القضايا الفلسفية الكبرى الخاصة بالصيرورة "Becoming". ولا تزال الموجة الثالثة، وهى جيلى، تحتفظ بعدد من فلاسفة "الانعطافة الإمبريقية" يؤدون أدوارا ثانوية فى بعض الفصول هنا.

وأريد أن أزعم، وبقدر أقوى من الشعور بأن الانعطافة الإمبريقية الأولى لجيلي اكتسبت هنا دورا أكثر وضوحا مع دراسات أشبه بدراسات الحالة التفصيلية الحذرة. وتحضر هنا تكنولوجيات التصوير "imaging technologies" (روزنبرجر وفيربيك) ونقل تكنولوجيا (سيلينجر) وتكنولوجيات الدعم البشرى (برى Brey) – وتكنولوجيات قديمة أثيرة لدىّ وهى تكنولوجيات الإبحار "Navigational Technologies" (ينسين وجاد "Jensen & Gad"). وثمة اهتمام كبير بالتحليل الدقيق ومن ثم الأكثر واقعية من غالبية دراسات الماضى الميتافيزيقية المغرقة فى التجريد. ونجد معروضة هنا قضايا جديدة ومحاجاة حوارية جديدة. ونقرأ بوضوح كل أنواع "المابعدات "Posts" . مثل ما بعد الظاهراتية "Postphenomenology" وما بعد الإنسانية "Posthumanism" وما بعد الحداثة "Postmodernism". وتفرض هذه جميعا تساؤلات عميقة على فلسفة التكنولوجيا. نعم نجد هنا أصداء (لضروب أقدم: هل التكنولوجيات الأحدث تجاوزت التاريخ البشرى؟ هكذا يفكر بوستروم "Bostrom" ولكن آخرين من مثل هيل وبراى يساورهم القلق. ترى إلى أين تمضى بنا تكنولوجياتنا الطبية والنانوتكنولوجيا والبيوتكنولوجيا ابتداء من نطاق الدعم المستحدث ووصولا إلى معالجة الأنواع الافتراضية؟

وأسجل هنا مشاعر أخرى عديدة كانت أقل تطوراً من فلسفة التكنولوجيا الأسبق عهداً. أحدها هو التأكيد على الحالة المادية أو على الحساسية تجاه الحالة المادية. ويبدو أن آخر المغامرين ممن امتطوا ذرى الموج لم يروا الحالة المادية مجرد لدانة بل إن ثمة جوانب فريدة من المقاومات والقدرات التى يتعين وضعها فى الاعتبار عند التفاعل مع البشر. ويجد هؤلاء تعاطفا مع أصحاب الدراسات الخاصة بالغلم أو العلم التقانى تعاطفا مع أصحاب الدراسات الخاصة بالعلم أو العلم التقانى "Technoscience" ويسمون "دعاة التناظر" "Symmetrists" وقد تمت إضافتهم إلى الحوار. وتحدد اسمَ دونا هاراواى من جيلى، كما التحق بالمشهد برونو لاتور "Bruno Latour" وأندرو بيكرنج "Andrew Pickering". ويعرض كابلان فكرة جديدة تدعو إلى وضع تاريخ

سـردى للأشـيـاء يبـدأ من بول ريكور "Paul Ricoeur" الذى لم تكن له عـمليـا عـلاقـة بفلسفة التكنولوجيا. ويضيف ينسين وجاد بعدا إمبريقيا آخر جديدا؛ إذ يقترحان أن الفلاسفة يتعلمون من الممارسات الأكثر إمبريقية لعلم الأنثروبولوجيا والدراسات الميدانية. وأود أن أقول إنه نظراً لأن فلسفة التكنولوجيا هى بالضرورة مبحثا متداخلاً "Interdisciplinary" فـإن هذا يمثل بدوره نقلة إيجـابيـة. ونجـد فى تحـول آخـر مـهم تأكيداً جديداً ممتداً على طول الخطوط المعيارية مع حجج متداولة بشأن إمكانية علم أخلاق عن الأشياء، وعن الفعالية الممتدة وصولاً إلى أدوات غير بشرية. ويبدى فيربيك ولعا بنسبة الأخلاق للأشياء، الأمر الذى توقفت هيل دونه. كل هذا جديد تماماً، ويكشف كل هذا عن نقمة شديدة الاختلاف عن تلك التى عرفتها الموجات السابقة.

وطبيعى أن خلفية عالمنا المعاصر وخاصيته التكنولوجية مختلفتان للغاية عن نظيرتيهما فى مطلع القرن العشرين. لقد كانت مناطق الحزام الصدئ -أى مناطق المصانع القديمة الفقيرة والتكنولوجيات الصناعية- ذات المداخن العالية والتى تركزت وقتذاك فى شئون الحرب وفى الحربين العالميتين بالإضافة إلى محرقة الهولوكوست؛ ثم ما أعقب ذلك من عمليات تطهير عرقى.. كل هذه كانت عصور فزع على الصعيد الكوكبى. ولكن فى الوقت الذى لم تختف فيه التكنولوجيات الصناعية والعسكرية، وبينما لا تزال تصيب الكوكب بالمزيد من الخراب خاصة فى مجالات البيئة انبثقت صيغة جديدة من التكنولوجيات التى أضفت خاصية جديدة على الفترة المعاصرة. وكم من مرة ضحكت لأن الأمر وصل إلى حد أنه حتى تلامذة هيدجر المفرطين فى مشاعرهم الرومانسية والحنين إليه سوف يتخلون كارهين عن المذكرات الورقية وعن الإنترنت والهواتف الخلوية والأيبودات، وربما يبدو أن من الأفضل الآن أن تطلق مصطلح العلم التقنى "Techno Science" على كل من العلم والتكنولوجيا، إذ قد تغير شكل الاثنين جذريا عما كانا عليه منذ قرن مضى؛ ومن ثم بات لزاما أن تتجاوب موجات جديدة مع مرافئ جديدة.

هذه التحولات فى الإدراك للمشكلات وللظواهر التى تم تحليلها يمكن أن نلمسها واضحة هنا فى هذا الكتاب مع بقايا طيف ذهنية هيدجر. وواضح أن الحضور القوى لهيدجر هنا إنما هو هيدجر بعد المراجعة والتنقيح بدرجة عالية - إذ أننا لا نجد أيًّا من التأويلات تأخذه على وجهه القديم. وهكذا نجد هارمان يعقد موازاة مهمة مع رباعية هيدجر الأخيرة، ويبعث مارشال ماكلوهان الذى يراه أفضل أصحاب الرباعيات مع التسليم بأن فكرة هيدجر عن التكنولوجيا لا ترى غير لون واحد ومثيرة للضجر. وها هو ذا آخر، ريس "Riis" يقلبه رأسا على عقب ويرى أن النمط الأعمق فى التفكير أشبه ببراعة حرفية أو أداة؛ وأود أن أضيف أن هذا حوَّل هيدجر إلى ديوى، ونرى طومسون الأقرب إلى هيدجر يسعى لإطلاق قوة الإنقاذ - بيد أننى قلت الكثير حتى الآن حيث لا أملك فرصة للتعليق على كل واحد من المفكرين حتى إن كنت أزهو بالعديدين من تلامذتى ومن آخرين الذين شاركوا ضمن فريق العلم التقنى فى هذه المجموعة. وأرى لزاما أيضا أن أقاوم غواية الشروع فى الدخول فى بعض الاختلافات المحدودة التى عندى إزاء العديدين من المشاركين.

لهذا أختتم كلمتى بتهنئة المحررين والمساهمين الواعدين بما نأمل أن يكون مجال اهتمام متنام ومطرد النضج فى التكنولوجيات.

افتتاحية السلسلة :

سلسلة "موجات جديدة فى الفلسفة". هدف هذه السلسلة تجميع الباحثين الشباب ومن هم على عتبة العمل مستقبلا باحثين فى الفلسفة؛ كى يطرحوا آراءهم فى الموضوع الذى توافر لديهم الآن وسوف يتوافر مستقبلا. هدفها كذلك إنجاز غرض توثيقى، أعنى هذا ما قالوه آنذاك، وهذا هو ما حدث؛ وسوف تتوافر كذلك لحظة من البحث الطبيعى الذى سيكون ذا أهمية حيوية للباحثين والطلاب العاملين فى مجالات الفلسفة.

وهدف السلسلة إنجاز مجلد موجات جديدة فى كل مجال من المجالات الرئيسية فى الفلسفة. ونود التقدم بالشكر إلى دار نشر بالجراف ماكميلان لما أولته من عناية لهذا المشروع: خاصة، ولكل سلسلة موجات جديدة فى الفلسفة عامة.

شكر وعرفان

المحررون الثلاثة يعبرون عن شكرهم الخاص؛ إذ تهيأت لكل من فانسان هندريكس ودنكان بريتشارد رؤية للبدء بهذه السلسلة المهمة، هذا علاوة على إدراكهما عن اقتناع أن فلسفة التكنولوجيا لها دور حاسم ضمن هيكلها. ولقد أفدنا أيضا بالعون الذى قدمه لنا بيجى نول Peggy Noll وكذا دانييل بونيارد Daniel Bunyard وما قدماه لنا سابقا من عون فى بالجراف ماكميلان، وبريانكا باثاكا Priyanka Pathaka وهو الآن محررهم المفوض للفلسفة واللسانيات. وأخيرا نود أن نعرب عن تقديرنا العميق للآراء الثاقبة التى زودنا بها دون إهد؛ إذ لولا افتتاحيته ما كان بالإمكان بيان أهمية "الموجة الجديدة" التى يتطلع المجلد الجديد لأن يغنمها.

هوامش المساهمين

جان كير بيرج أولسن "Jan Kyrre Berg Olsen" يعمل بتدريس نظرية العلم فى وحدة الفلسفة الطبية والنظرية العيادية الإكلينيكية "Medical Philosophy and Clinical therapy"، كلية الصحة العامة، جامعة كوبنهاجن. شارك (مع إيفان سيلينجر) فى تحرير "خمسة أسئلة فى فلسفة التكنولوجيا" (٢٠٠٧). ويعمل بيرج أولسين أيضا محررا لعديد من المجلدات (عام ٢٠٠٨) من بينها "التكنولوجيا والعلم" .. نماذج معرفية وتيارات جديدة Technology and Science: Epistemological Paradigms and New Trends، وطبعة خاصة من "المركب "Synthese؛ و"الرفيق لفلسفة التكنولوجيا" (٢٠٠٩) Companion to Philosophy of Technology.

نيك بوستروم "Nick Bostrom"، مدير مستقبل المعهد الإنسانى بجامعة إكسفورد. عمل فى السابق بالتدريس فى جامعة بيل "Yale" فى قسم الفلسفة وفى معهد بيل للدراسات الاجتماعية والسياسية. ألَّف أكثر من ١٢٠ إصداراً ضمن صحف أكاديمية رائدة. تمت ترجمة كتاباته إلى أكثر من ١٦ لغة مختلفة. أصدر كتيبا واحدا بعنوان "انحياز إنسانى" Anthropic Bias ، الذى تطور واستحدث أول نظرية رياضية صريحة عن رصد نتائج الانتخاب. يعمل محررا لكتابين سيصدران قريبا أحدهما عن المخاطرة الكارثية الكوكبية، والثانى عن علم أخلاق الدعم البشرى.

فيليب براى "Philip Brey"، أستاذ بكرسى لفلسفة التكنولوجيا ورئيس قسم الفلسفة بجامعة توينت "Twente" فى هولندا. ويعمل أيضا مديراً لمركز فلسفة التكنولوجيا وعلم الهندسة (CEPTES) بجامعة توينت، وعضوا بالمكتب التنفيذى لجمعية فلسفة التكنولوجيا وكذا الجمعية الدولية لعلم الأخلاق وتكنولوجيا المعلومات. وتتركز

بحوث براى على فلسفة التكنولوجيا مع اهتمام خاص بفلسفة وعلم أخلاق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) وفلسفة وأخلاق التكنولوجيات المتقاربة.

كاسبر برون جينسين "Casper Bruun Jensen" يعمل الآن أستاذا مساعدا فى قسم التنظيم فى مدرسة كوبنهاجن لإدارة الأعمال. له منشوراته فى: Configurations و Qualitative Research و Science و Technology and Human Values و Social Studies of Science. ويشارك مع كجيتيل رودج "Kjetil Rodje" فى تحرير دراسة سوف تصدر قريبا وعنوانها: Deleuzian Intersections in Science, Technology and Anthropology" تتركز بحوث كاسبر راهنا على التنظيم والثقافة فى التنمية.

كريستوفر جاد Christopher Gad يعمل فى مركز دراسات العلم والتكنولوجيا والمجتمع بقسم دراسات المعلومات و"الميديا" و"الإعلام"، فى جامعة آرهوس Aarhus فى الدانمرك. تشتمل اهتماماته النظرية والإمبريقية على تاريخ الأفكار، والأنثروبولوجيا الاجتماعية ونظرية المشارك -الشبكة "actor-network theory" والدراسات الثقافية عن العلم والتكنولوجيا والتكنولوجيات التكاثرية الجديدة، والاستخدام الحاسوبى الشامل/كلى الوجود "ubiquitous/ pervasive computing"، ونشر دراسات عما بعد نظرية المشارك - الشبكة.

جراهام هارمان "Graham Harman" أستاذ مشارك للفلسفة بالجامعة الأمريكية- القاهرة. يعمل الآن أستاذا مشاركا زائرا للميتافيزيقا وفلسفة العلم بجامعة أمستردام. مؤلف: Tool-Being: Heidegger and the Metaphysics of Objects (2002)، Guerrilla Metaphysics: Phenomenology and the Carpentry of Things (2005), Heidegger Explained: From Phenomenon to Thing (2007) and Prince of Networks: Bruno Latour and Metaphysics (يصدر قريبا).

بنيامين هيل "Benjamin Hale" أستاذ مساعد فى برنامج الدراسات البيئية وفى قسم الفلسفة فى جامعة كولورادو- بولدر. عمل لمدة عامين مديرا لمركز القيم والسياسة الاجتماعية الموجود فى قسم الفلسفة، وكذا ككلية متفرعة عن مركز بحوث سياسة العلم والتكنولوجيا المرتبط بـ "CIRES" المعهد التعاونى للبحوث فى العلوم البيئية. يعتبر علم

أخلاق البيئة المجال الأول لاهتماماته البحثية، على الرغم من اطراد اهتمامه النشط بنطاق واسع من الموضوعات الأخلاقية. ويعكف الآن على مشروع معنى بالأبعاد الأخلاقية لتكنولوجيات العلاج واستعادة الحالة الصحية.

دون إيهد "Don Ihde" أستاذ متميز للفلسفة ومدير فريق بحث التكنوساينس أو العلم التقنى بجامعة ستونى بروك. أحد رواد فلسفة التكنولوجيا فى أمريكا الشمالية المعنية بـ "الثقافة والممارسة العملية: فلسفة التكنولوجيا (١٩٧٩)". واستمر فى إصدار سلسلة من الكتب فى هذا المجال منذ ذلك التاريخ. وتركز اهتمامه منذ عهد قريب فى العلاقات بين التكنولوجيات والعلوم مع اهتمام خاص بالنهج الأداتى "instrumentation". واشتملت هذه الدراسة على: الواقعية الأداتية "Instrumental Realism (1991)" والتأويل "الهرمنيوطيقا" المتوسعة: النزعة البصرية فى العلم: "Expanding Hermeneutics" "Visualism in Science (1998)" (والأجسام فى التكنولوجيا "Bodies in Technology (2002)". وغالبا ما يسمى نهجه اليوم بمصطلح ما بعد الظاهراتى "post phenomenological" كما هو مبين فى دراسته ما بعد الظاهراتية (١٩٩٣)، والكتاب الذى أشرف على تحريره إيفان سيلينجر بعنوان: "Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde (2006)".

دافيد إم كابلان "David M. Kaplan" أستاذ مساعد قسم الفلسفة والدراسات الدينية، جامعة نورث تكساس. محرر "قراءات فى فلسفة التكنولوجيا "Readings in the Philosophy of Technology" الطبعة الثانية (٢٠٠٩). كتب العديد من المقالات عن الأبعاد الأخلاقية والسياسية للتكنولوجيا. مؤلف كتاب النظرية النقدية عند ريكور "Ricoeur's Critical Theory (2003)" وقراءة ريكور "Reading Ricoeur (2008)". نشر، علاوة على ذلك عن فلسفة الطعام. يعمل الآن مديرا لمشروع فلسفة الطعام بجامعة نورث تكساس.

كيكوك لى "Keekok Lee" هى الآن زميلة بحث شرفى فى مدرسة العلوم الاجتماعية- جامعة مانشستر. اشتملت اهتماماتها على مدى السنوات مدى واسعا، من ذلك: الفلسفة الاجتماعية والقانونية، الفلسفة البيئية، فلسفة البيولوجيا والوراثة خاصة، وكذا فلسفة التكنولوجيا. نذكر من أحدث منشوراتها: الطبيعى والاصطناعى: دلالات العلم العميق والتكنولوجيا العميقة بالنسبة لفلسفة البيئة (١٩٩٩) "The Natural

and the Artefactual: the Implications of Deep Science and Deep Technology for Environmental Philosophy"، والفلسفة والثورات فى علم الوراثة: العلم العميق والتكنولوجيا العميقة (الطبعة الثانية ٢٠٠٥) "Philosophy and Revolutions in Genetics: Deep Science and Deep Technology"، وحدائق الحيوان: سياحة فلسفية (٢٠٠٦) "Zoos: a Philosophical Tour". وينصب مشروعها البحثى الراهن على الفلسفة فى الطب.

سورين ريس "Soren Riis" أستاذ الفلسفة المساعد بجامعة روسكيلد "Roskilde" بالدانمارك. تتركز أبحاثه فى الظاهراتية (الفينومونولوجيا والعلم والتكنولوجيا والمجتمع). يتضمن أحدث أعماله تأويلا جديدا لفكر برونو لاتور، التناظر بين برونو لاتور ومارتن هيدجر: تقنية تحويل ضابط شرطة إلى صدام سريع (٢٠٠٨) "The Symmetry between Bruno Latour and Martin Heidegger: the Technique of Turning a Police Officer into a Speed Bump". وسوف يصدر له قريبا كتيب بعنوان: "نحو مفهوم جديد للتكنولوجيا: نقد لمارتن هيدجر (العنوان الأصلى بالألمانية)، لديه الآن منحة بحثية لمدة سنتين من مؤسسة كارلسبرج؛ وهى المنحة التى سيستخدمها لإنجاز سلسلة من الدراسات الظاهراتية (الفينومينولوجية) عن العمارة المعاصرة.

روبرت روزينبرجر "Robert Rosenberger" باحث زائر بجامعة ماكجيل "McGill" ويعمل على دراسة ظاهراتية (فينومينولوجيا) التكنولوجيا وكذلك فلسفة الحوار العلمى. تشتمل إصداراته على سلسلة من المقالات عن أدوار تكنولوجيات التصوير فى الممارسة العلميـة. ويدرس هو وزملاؤه فى الفريق المعنى بدراسة المنطق ومبحث الدلالات (السيمانطيقا) الشكلية الاختزال الانحيازى عن طريق لعبة الصياغة النظرية للنماذج "game-theoretic modelling"، وكذا فلسفة المحاكاة الحاسوبية "computer simulation" انظر www.computationalphilosophy.org ويحرر الآن كتابا سيصدر قريبا عنوانه: "خمس مسائل فى فلسفة العلم .Five Questions in Philosophy of Science.

إيفان سلنجر "Evan Selinger" أستاذ مساعد بمعهد روشستر "Rochester" للتكنولوجيا. كتب مقالات كثيرة عن قضايا كثيرة مثارة فى فلسفة التكنولوجيا، وفلسفة

العلم والفينومونولوجيا. وحرر أيضا وشارك فى تحرير العديد من الكتب التى تناولت هذه الموضوعات. ونذكر من بين هذه الكتب: Chasing Technoscience: Matrix for Materiality, Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde، وكتاب فلسفة الخبرة التطبيقية "The Philosophy of Expertise"، وكتاب خمس مسائل: فلسفة التكنولوجيا "Five Questions: Philosophy of Technology"، وكتاب إعادة التفكير فى نظريات وممارسات التصوير "Rethinking Theories and Practices of Imaging". ويعكف الآن على استكمال كتيب (مونوجراف) بعنوان: "تشخيص التكنوساينس Embodying Technoscience.

يان طومسون "Iain Thomson" أستاذ الفلسفة المساعد بجامعة نيومكسيكو حيث حصل منها على جائزة جونتر ستاركى للتميز فى التعليم. مؤلف كتاب هيدجر عن لاهوت الوجود: التكنولوجيا وسياسة التعليم (٢٠٠٥) Heidegger on Ontotheology: Technology and the Politics of Education. وله مقالات عديدة عن هيدجر وغيره من المفكرين المعاصرين. يعكف الآن على كتابة تاريخ فلسفى لحياة هيدجر وكذلك على كتاب يوضح تأثير فكر هيدجر عن الموت على تراث أوروبا فيما بعد.

بيتر-بول فيربيك "Peter-Paul Verbeek" أستاذ الفلسفة المساعد بقسم الفلسفة - جامعة توينت فى هولندا، ومدير برنامج الماجستير الدولى فى الفلسفة والتكنولوجيا والمجتمع. وتتركز أبحاثه فى علاقات البشر- التكنولوجيا والدور الاجتماعى والدور الثقافى للتكنولوجيا مع تطبيقات على تصميم التكنولوجيا وتكنولوجيات الدعم البشرى. أصدر مؤخرا "ماذا تفعل الأشياء: تأملات فلسفية فى التكنولوجيا والفعالية والتصميم (٢٠٠٥) ، ويعكف الآن على استكمال كتيب (مونوجراف) عن الدلالة الأخلاقية للتكنولوجيا وتأثيراتها فى النظرية الأخلاقية وأخلاق التصميم.

مدخل

تمهيد

يركِّز كتاب "موجات جديدة فى فلسفة التكنولوجيا"، على التحديات المهولة التى تفرضها المشغولات الفنية "artifacts" والمناهج والمنظومات على كل من الفلسفة والمجتمع. ويوضح الكتاب بذلك لماذا أدى التعقد والشمول التكنولوجى إلى تحول الطبيعة ذاتها للبحث الفلسفى. إن الفرض الموجه الذى يتخلل كل صفحات الكتاب؛ يفيد بضرورة التغلب على حالة التقسيم القديم والممتد بين الفلسفة التحليلية والأوروبية. كذلك فإن الحكمة الماثلة فى التراثات المختلفة للفلسفة ذاتها يتعين توحيدها معا على أيدى مفكرين مبرزين؛ يمكنهم توضيح وتقييم الأبعاد ذات الأوجه المتعددة للتكنولوجيا بطريقة شديدة الدقة وحافزة للفكر. ونظرا لأن قصدنا أن يقدم الكتاب للقارئ البحوث فى مجال فلسفة التكنولوجيا؛ فقد ضمت الإسهامات الآتية جميعها مفكرين توافر لديهم حس قوى بالفروض المسبقة المعرفية (الإبستمية epistemic) والوجودية "ontological" والمعيارية التى تحدد راهنا مجال البحث. ونظرا لأننا نريد أن ييسر النص الفكر النقدى بدلا من تقديم جدول أعمال منحاز، فقد أكدنا الرؤى المتصارعة داخل العديد من القضايا. ويدعو بعض المساهمين إلى إبدال المصادر المفاهيمية التقليدية بمناهج بحث جديدة ومفاهيم جديدة. ويناصر آخرون الدفاع عن أفكار عريقة؛ بغية إظهار دلالة التجديد وتقييم هذا التجديد.

ونظرا لأن الموجات الجديدة فى الفلسفة نابعة من مصادر تاريخية؛ فقد تم تنظيم النص حول مسميات أربعة يسهل التعرف عليها:

١ – تاريخ الفلسفة.

٢ – الاهتمامات المعرفية والميتافيزيقية.

٣ – قضايا أخلاقية سياسية.

٤ – التفلسف المقارن.

ويركز الجزء الاستهلالى للكتاب على تحدى ربط تاريخ الفلسفة بالتحديات الراهنة وتحديات المستقبل فى المجال. ويركز الجزء الثانى على مشكلات تتعلق بالتكنولوجيا والمعرفة والتكنولوجيا والواقع. ويتناول الجزء الثالث قضايا وثيقة الصلة بالدعم التكنولوجى، ومستقبل البشرية والمدى الذى تستحق فيه المشغولات الفنية اعتبارا معياريا. ويعالج الجزء الختامى قضايا مقارنة – قضايا تتعلق بالاستخدامات غير الغربية بالتكنولوجيا، وكذا التحديات التى تواجهها الفلسفة كما تتجلى فى دراسات عن العلم والتكنولوجيا.

ونعرض فيما يلى نظرة موجزة عن فصول الكتاب. ونقدم نظرة خاطفة إلى المجلد ككل، كما نقدم لمحة عن بعض الحوارات التى تقسم المساهمين مثلما تقسم مجال العرض فى صورته الشاملة.

الجزء الأول : تاريخ الفلسفة والتكنولوجيا :

يستهل الكتاب دراساته ببحث كيكوك لى "الإنسان الصانع أو الهومو فابر "homo Faber" وحدة التاريخ وفلسفة التكنولوجيا. تدفع "لى" مؤكدة وحدة التاريخ وفلسفة التكنولوجيا. ويبدو للوهلة الأولى أنه لا أساس للوحدة بين هذين المجالين. إنما هناك فقط انقطاعات فاصلة وثغرات لا سبيل لعبورها؛ وقد يبدى المرء اهتماما بأحدهما أو بالآخر وليس بهما معا فى داخل الإطار ذاته. علاوة على ذلك نجد فلاسفة ينكرون وجود فلسفة التكنولوجيا ناهيك عن القول بفلسفة للتكنولوجيا التى تدّعى أنها ذات أهمية من ناحية، أو القول بتكنولوجيا بدائية فى غياهب الماضى البعيد، مثل: الأسهم والأقواس وصولا إلى لحظة ظهور التكنولوجيا المؤسسة على العلم الحديث، مثل النانو تكنولوجيا أو البيو تكنولوجيا من ناحية أخرى، ويتعيّن على المرء هنا ألا يغفل عن أن تاريخ الفلسفة الغربية ذاتها قد طرأت عليه تحولات ثورية كثيرة جدا منذ فلسفة

الإغريق قديما، حتى ليستحيل الدفع بأن التكنولوجيا ذاتها، بدائية ومعاصرة، يمكن فهمها ضمن إطار فلسفى مشترك.

ولكن على الرغم من هذه الادعاءات المتشائمة تحاول "لى" تقديم رؤية متسقة عن التاريخ وفلسفة التكنولوجيا والتى مستمدة من رؤى فلسفية ثاقبة مشهورة، وليست موضع خلاف داخل الفلسفة الغربية ذاتها على مدى تاريخها الممتد ٢٥٠٠ سنة. وتعتمد هنا على فكرة الهومو فابر "homo Faber"، أى الإنسان الصانع كى تصوغ الإطار الهيكلى الجامع الذى يمكن أن نبنى فى داخله مثل هذه الرؤية عن التكنولوجيا وفلسفتها.

ويحدثنا جان كير برج أولسن فى الفصل الثانى عن "الصيرورة من خلال التكنولوجيا". ويركز فى حديثه على تحدى ربط تاريخ الفلسفة وتحديات الحاضر والمستقبل لنظرية العلم. ويعرض ذلك من خلال دراسة فاحصة للجوانب الميتافيزيقية للأساس المفاهيمى للفيزياء الكلاسيكية؛ أعنى مفاهيم الإغريق قديما عن الزمان والواقع، خاصة مفهوم العقل الأفلاطونى البارمينيدى الذى ظهر نتيجة تطوير أفلاطون لفكرته عن الصور المؤسسة على مفاهيم بارمينيدس عن الحتمية والأبدية وأفكار الصيرورة. ويستطرد أولسن ليعرض أيضًا ابتكار جاليليو للمفهوم الحديث عن القانون الكلى أو الكونى "universal law". ويوضح كيف أن هذه المفاهيم الميتافيزيقية بقيت على قيد الحياة بل ودعَّمتها أيضًا التحولات المعرفية (الإبستمولوجية) التى أدخلها ألبرت أينشتين على الفيزياء الكلاسيكية. ويستطرد برج أولسن فيما قاله لدراسة مجموعة تمثيلية من المفكرين المحدثين داخل مجال الفيزياء والفلسفات ذات الصلة (مثل ميليك كابيك "Milik Capak" وإل. سكلار "L. Sklar" وإم. بورى "M. Pauri" وبى. فى. كريستيانسين "P. V. Christiansin"، وهؤلاء لا يدعمون هذه الرؤى الكلاسيكية والتقليدية عن الواقع الفيزيقى والزمان. وهكذا ينطلق البحث من حتمية نقدية إلى تحليل الزمانية أو "temporality" والإنطروبيا "entrapys". وتنتهى الدراسة بالتفكير فى لماذا

يمكن لوجهات النظر المحلية أن تمتد وتتسع كوكبيا من خلال مشغولات فنية بسيطة (مثل الساعات: المائية والساعات الرملية، ومقاييس الحرارة "الترمومترات")، وكذا الماكينات البيولوجية (مثل العمليات التى تنظم معدل النبض وضربات القلب). وتأسيسا على هذه الأفكار يدعم بيرج أولسن الزعم الفيتومينولوجى القائل بأن الحدود المجسدة للإدراك الحسى والإدراك المعرفى تفيد الحوارات البشرية عن طبيعة الزمان.

الجزء الثانى: التكنولوجيا.. لقضايا المعرفية والميتافيزيقية:

نرى داخل مجال فلسفة التكنولوجيا منظوراً يحمل اسم "ما بعد الفينومينولوجيا postphenomenology" آخذاً فى الظهور. ويضم عددا من الأعلام، مثل: دون إيهد، وإيفان سلينجر وبيتر - بول فيربيك وآخرين.

ونقرأ فى الفصل الثالث عن "فلسفة التجمد السريع" تحليل تكنولوجيا التصوير فى بيولوجيا الأعصاب. وهنا يزعم روبرت روزنبرجر أن هذه الرؤية الوليدة التى تجمع بين الفينومينولوجيا والبرجماتية؛ لأغراض تحليل الوسائل المختلفة التى تتوسط التكنولوجيا من خلالها بين الخبرة البشرية بالعالم، وتمكن الإنسان من استكشافات مستحدثة للأدوار التى تؤديها التكنولوجيا فى الحوارات العلمية. ويقدم روزنبرج هذا المنظور عن طريق عرض برنامج عام لتطبيق استبصارات ما بعد فينومينولوجية؛ لإنجاز هدف محدد من التحليل: الحوارات العلمية المعنيَّة بالصور المنتجة تكنولوجيا.

وكى يعبر رزونبرج عن تحليله بصورة واقعية يتجه إلى مجال البيولوجيا العصبية، حيث يدور حوار معاصر بشأن طبيعة خلايا توصيل "Synaptic vesicles" - وهى كيانات عضوية دقيقة مستديرة لها دور رئيسى فى عملية النقل العصبى "neurotransmission". ويتمركز الحوار حول تفسير صور تنتجها مجموعة متنوعة من التقنيات التى تجمِّد الخلايا العصبية. وأن ما يدافع عنه روزنبرج هو أن تحليل التكنولوجيات التى يتأسس عليها هذا البحث سوف يفيد فى آن واحد فى بيان وتوضيح منظور ما بعد الفينومينولوجيا، ويقدم إسهامات لهذا الحوار البيولوجى العصبى.

ويحدثنا دافيد إم. كابلان فى "الفصل الرابع" عن: "كيف نقرأ التكنولوجيا قراءة نقدية". ويستخدم هنا النظرية السردية لاستحداث نموذج يفسر المشغولات الفنية. وتفيد مقدمة النظرية السردية بأن كل شيء له قصة.. كل شيء يأتى من مكان ما وله قصة وعلاقات بالأشياء الأخرى. وما دام بالإمكان إعادة سرد تكوين وتطور شيء ما سيكون بالإمكان تفسيره بلغة السردية؛ إذ يمكن أيضاً أن نتخذها موضوعا لسردية. وأن الفارق الوحيد بين قصة خاصة بالتكنولوجيا وقصة خاصة بشأن إنسانى هو تحول مركز الانتباه. المشغولات الفنية تحتل الصدارة الآن ولم تعد فى المؤخرة، ويجرى التعامل معها باعتبارها بطل المسرحية وليست عناصر مساعدة. وهكذا يدرس كابلان ما يحدث لفهمنا الفلسفى للتكنولوجيا عندما نطبق نموذج تفسير الأشياء التقنية على رواية وقراءة القصص. ويؤكد أن النتيجة تعتمد على الكيفية التى نقرأ ونحكى بها عن الأشياء. ويرى أن ثمة فارقا مهما بين القراءة النقدية والقراءة التقليدية للتكنولوجيا. ويبين من منظور كابلان أن مفتاح التمييز رهن العلاقة بين الكلى والجزئى، والارتباط بالسياق أو عدم الارتباط بالسياق فى النظرية السردية والنظرية النقدية؛ إذ بينما نجد نظرية سردية خالية من نظرية قوية عن الصدق والحق الأخلاقى، تنتج لنا فقط قراءات تقليدية سياقية مشتركة، فإن نظرية نقدية مدعومة بنظرية محاجاة يمكن أن تنتج قراءات نقدية للأشياء. ويرى كابلان أنه لهذا السبب ينبغى ألا نقنع بسرد التكنولوجيا بل أن نقرأها فى علاقتها بمفاهيم كلية من مثيل الحق والحيادية والمساواة. ويذهب كابلان إلى أن النظرية السردية النقدية للتكنولوجيا تعبر عن تقييمها للأشياء والمنظومات التقنية فى ضوء دورها فى إنجاز العدالة والسعادة الاجتماعيتين.

ويعرض جراهام هارمان فى الفصل الخامس دراسة بعنوان "آل ماكلوهان والميتافيزيقا". ويحدثنا هنا عن مفهوم الرباعى عند مارشال وإريك ماكلوهان؛ وهو مفهوم غير شائع استحدثاه فى كتابهما المشترك ويحمل عنوان: "قوانين الميديا" أو "وسائط الإعلام". وتفيد هذه النظرية بأن جميع المنتجات البشرية تكشف عن بنية رباعية للدعم والزوال والاستعادة والعكس. ويوضح تحليل هارمان كل مصطلح من هذه

المصطلحات ويؤكد أهميتها فى الفلسفة المعاصرة. ويؤكد أنه فى الوقت الذى يجرى فيه الاحتفاء بآل ماكلوهان باعتبارهم مفكرين أصحاب نظرية عن الميديا فإن مصطلح "الميديا" يتجاوز حدود الإشارة إلى التلفاز والفضاء السيبرنى "Cyberspace". ولم يشأ آل ماكلوهان الانحصار داخل نطاق ضيق يعمل بالكهرباء، ويقدمان لنا رؤية جديدة عن الواقع فى شموله ككل- أى أنطولوجيا أو وجود "Ontology" جديد.

وبينما يقول كتاب "قوانين الميديا" إنه لا يتكلم عن أى شىء سوى المنتجات البشرية؛ فإن هارمان يستخدم تفسيره الأنطولوجى ليبرهن على أن المفهوم الرباعى يشمل نطاقا أوسع مما هو معترف به، ومصطلح "الميديا" - كما يراه هو - يختص فقط بالمشغولات الفنية البشرية، غير أن نطاقه يتسع ليشمل بالتساوى المنتجات البشرية والموضوعات غير الحية. ذلك أن الموضوعات فى ذاتها هى ميديا أى وسائط إعلامية ومن ثم تكشف عن بنية رباعية. وحيث إن أى وسط هو موقع لمسافة تتردد فيها الأصداء بين الشىء والأرض حيث يلمِّح سطح أى شىء دائما إلى عمق باطنى خفى فإن هذه الأصداء لا يفلت منها أى موضوع.

ويرى هارمان أن ما يقدمه لنا آل ماكلوهان هو ميتافيزيقا كاملة تماما عن الموضوعات والتى تنافس أنطولوجيا مارتن هيدجر؛ باعتبارها أكثر إبداعات عصرنا تقدما. وليس لنا أن نأخذ هذا الرأى دون مبالاة؛ نظرا لأن هارمان قارئ رفيع المستوى لفكر هيدجر. ونظراً للحاجة إلى تناول مسائل متخلفة عن هيدجر بشكل مباشر؛ فسوف يدرس الفصلان الآتيان مكانته باعتباره شخصية مؤسِّسة فى فلسفة التكنولوجيا. وسوف يتم عرض نظريتين مختلفتين رغبة منا فى أن نوعز للقراء الحاجة إلى التفكير بدقة فى موضوع تعقد تراث هيدجر؛ لذلك ستتم مراجعة فكر هيدجر؛ ثانية فى الجزء الثالث. ولكن سيتم التركيز هنا على قضايا وثيقة الصلة بأخلاق ما بعد البشرية "Post human".

وفى الفصل السادس يعرض سورين ريس "مسألة تتعلق بالتفكير"؛ حيث يقدم تفسيراً جديداً لمقال هيدجر المبدعة "مسألة تتعلق بالتكنولوجيا". يقدم ريس طريقة لانتقاد هذه المقالة معتمداً على نظرات هيدجر نفسه الثاقبة عن "التفكير" والمعنى المزدوج لمصطلح تقنى "Technik" بالألمانية الذى يشير إلى كل من التكنولوجيا والتقانى "Technology and Techniques".

ويصوغ نقد ريس إطاراً لتقييم رواية هيدجر عن التكنولوجيا الحديثة؛ وذلك بربطها بتحليله فى كتاب نهاية الفلسفة "End of Philosophy". وابتداء من هذه الرابطة يطور ريس الحجة التى تفيد بأن المثل الأعلى لهيدجر فى الوصول إلى نوع من التفكير اللا فلسفى انتهى بالفكر إلى طريق مسدود، طريق ينفى كل شىء ممكن أن نسميه بحق فكراً. ويوضح ريس فى الجزء الأخير من الفصل التناقض بين تقنية أو الأسلوب الفنى لهيدجر فى التفلسف وبين مثله الأعلى فى التفكير بالمعنى الصحيح. ويستعين ريس بفهم هيدجر لأعمال الفن العظمى، ويبين كيف أن هيدجر يدافع عن نظرة مختلفة عن التفكير وهى نظرة تشدد على فهم التفكير كحرفة، ويجعل بالإمكان تقدير قيمة الفلسفة وأعمال الفكر العظمى.

ثم الفصل السابع وعنوانه "فهم التكنولوجيا على نحو الوجود اللاهوتى Ontotheologically" أو: وعد ووعيد هيدجر، منظور أمريكى. هنا ينحو يان طومسون منحى مغايرا بشأن فهم هيدجر الأنطولوجى للتكنولوجيا عن منحى ريس. وإن ما يحاول طومسون توضيحه هو بيان أن نقد هيدجر للتكنولوجيا الذى صادف احتفاء واسع النطاق نابع من بعض من الآراء شديدة الغموض؛ تحتل موقع القلب من تفكيره فى المرحلة الأخيرة من حياته. وهكذا نراه يشير إلى أن فلاسفة التكنولوجيا سيحتاجون إلى فهم هذه الآراء الأخيرة الصعبة حتى يتسنى تقييم اطراد صلة هيدجر الوثيقة بالميدان الفلسفى الذى أسهم فى افتتاحه.

ويوضح طومسون إسهاماته فى هذا المشروع، وأن نقد هيدجر لشيوع التكنولوجيا فى العالم - "Technologization" أى الزيادة المطردة من اختزالنا لكل الكيانات وصولا بها إلى مكانة الموارد الفارغة من المعنى ذاتيا وتنتظر بلوغ أفضل وضع للفعالية– إنما هو نقد نابع مباشرة من فهمه الأول الأصيل للميتافيزيقا كلاهوت وجودى أنطوثيولوجى "Ontotheology". وتفيد نظرة هيدجر بعد أن نضجت أن "تأطيرنا" التكنولوجى الاختزالى للواقع مؤسس فى فهم نيتشه الأنطوثيولوجى "Ontotheology" للوجود؛ باعتباره استعادة أبدية لإرادة السلطة، مجرد قوى محبوسة داخل دورة متوسعة باطراد للانتصار على الذات "self-overcoming" واعتقد هيدجر، لهذا السبب أن تجاوزنا لفهمنا التكنولوجى الاختزالى للوجود يقتضى منا أن نكشف عن أو نصارع

ونتعالى على بعض الفروض الأولية الميتافيزيقية الأعمق والأكثر تدميراً. إننا بحاجة إلى إبدال الأنطوثيولوجيا التى دأبت على توجيه عصرنا التاريخى، ولكن كيف كان هيدجر يفكر بدقة أن بإمكاننا التعالى على هذا الشمول التكنولوجى دون أن نبتعد عن مظاهر تقدمنا التكنولوجى؟ وما توقعات وحدود رؤى هيدجر اليوم؟ هذان مجرد سؤالين اثنين فقط من بين الأسئلة التى يساعدنا طومسون فى التفكير فيها.

الجزء الثالث: التكنولوجيا.. قضايا أخلاقية وسياسية:

نلاحظ فى الدراسة التحليلية عبر الإنسانية "Transhumanist analysis" أن التغييرات التى تطرأ على الهوية الشخصية؛ نتيجة الدعم والتعزيز البشرى إنما تكون فقط للخير؛ إذ يكون التعزيز البشرى للناس الأفضل للمتمتعين بقدر أكبر من الشعور بتقدير الذات ويحظون من الآخرين بتقدير أرفع شأنا. وطبيعى أن هذه المنافع الخاصة بالأفراد تمثل إضافة لمنفعة المجتمع فى شموله؛ لذلك فى الفصل الثامن تحت عنوان "الدعم البشرى والهوية الشخصية" يؤكد فيليب براى أن هذا التحليل تبسيط مخل، وأن التغييرات الناتجة فى الهوية الشخصية يمكن أن تتسبب فى حدوث أضرار غالبا ما تكون أكثر من المنافع على مستوى الفرد والمجتمع على السواء.

ويستهل براى تحليله ببيان كيف أن الدعم البشرى يمكن أن يؤثر سلبًا فى المفاهيم الذاتية للفعالية والإنجاز؛ ومن ثم تقدير الذات. ويستطرد لدراسة كيف أن الاستخدام واسع النطاق لحالات معينة من الدعم البشرى من شأنها أن تغير المفاهيم الراهنة عن الأخلاق وكيف يمكن أن يؤثر ذلك سلبا فى المكانة الاجتماعية وفى تقدير الذات لغير المدعومين. ويشرع براى فى تحليل وبيان لماذا إضافة سمات الإنسان الفائق "Superhuman Traits" والسمات التى تعبر الحدود بين الأنواع تؤدى إلى إنتاج هويات اجتماعية جديدة، وتفضى إلى نشوء منظومات طبقية جديدة. ويخلص براى من ذلك إلى القول بأن الدعم البشرى سوف يفضى على الأرجح إلى إضافة مظالم أو فوارق جديدة غير مرغوبة أخلاقيا بين الأفراد والجماعات. وسوف يؤدى هذا غالبا إلى تقويض وليس دعم تقدير الذات للأشخاص، ويضعف بدلا من أن يحسن نوعية حياتهم.

ونجد على نقيض نزعة الشك عند براى بشأن نزعة ما بعد الإنسانية "Transhumanism" أو عبر الإنسانية، الفصل الآتى الذى يشتمل على تأملات بشأن مستقبل البشرية. وهذه تأملات نيك بوستروم المفكر الرائد والمعبر عن فكر ما بعد الإنسانية. يشير بوستروم إلى أن معتقداتنا وافتراضاتنا عن مستقبل البشرية تصوغ لنا قرارات عن كل من حياتنا الشخصية والسياسة العامة- وهذه قرارات لها تداعياتها الواقعية للغاية وغير المواتية فى بعض الأحيان. ويقدم بوستروم فى الفصل التاسع نظرة عامة تخطيطية عن بعض المحاولات حديثة العهد لاستحداث نمط واقعى للفكر المستقبلى عن قضايا عامة بشرية، ويقدم مناقشة موجزة عن أربع منظومات من السيناريوهات (رؤى مستقبلية) للبشرية: الانقراض، الانهيار المتواتر، والركود، وما بعد البشرية "Posthumanity".

ويفترض بوستروم أن التكنولوجيا تنشأ فى صورة العامل الرئيسى الذى يحدد الوضع البشرى؛ ولذلك فإن طبيعة التطور التكولوجى تصبح هى القضية الرئيسية أو المفتاح حين نفكر فى مستقبل البشرية. ويحدثنا بوستروم عما يسميه فرض الاكتمال التكنولوجى "Technological Completion Conjecture". ويقضى هذا الفرض بأن جميع القدرات الأساسية المهمة التى يمكن أن تتحقق عن طريق بعض التكنولوجيا الممكنة؛ سوف تتحقق بالفعل ولكن شريطة ألا توقفها عمليا جهود التطور العلمى والتكنولوجى. وإذا ما صح هذا الفرض فإنه سوف يفيد -إلى حد كبير- نطاق الرؤى المحتملة للتوقعات بشأن البشرية على المدى الطويل، ومع ذلك تراه يترك مساحة لمدى من السيناريوهات. وعلى الرغم من ذلك يدفع بوستروم بأنه كلما طال المدى الزمنى موضع النظر زادت الاحتمالات بأن البشرية إما أنها سوف تنقرض وإما تبلغ نوعا ما من الوضع "بعد الإنسانى".

ويأتى الفصل العاشر بقلم بنيامين هال وعنوانه: "التكنولوجيا، والبيئة والاعتبار الأخلاقى للمشغولات الفنية". ويدفع هال هنا بأن المشغولات الفنية هى من الكيانات القليلة التى لا تلقى الاعتبار من بين الكيانات الموجودة فى العالم التى يمكن القول عنها بأنها "جديرة بالاعتبار أخلاقيا". ويرى حسب تفكيره أن المشغولات الفنية التكنولوجية

هى نتاج عملية تبرير شاملة، وأنها لهذا السبب تحتفظ فقط بقيمة عن أصل الإنسان وتطوره "anthropogenic value". ويؤسس هال حجته على تفسير جديد قائم على نظرية دراسة الأخلاق والتزاماتها "deontology" لمفهوم المكانة الأخلاقية. ويذهب أولا إلى أن اللغة الأخلاقية تضفى وزنا غير مبرر على مكانة الكيانات دون الواجبات التى يتعين على الذوات الفاعلة أن تلتزم بها فى سلوكها. وتأسيسا على هذا يرى هال عكس أو قلب مشكلة المكانة الأخلاقية؛ ومن ثم يجرى تأطير المسائل الأخلاقية فى ضوء الواجب الذى يتعين على المرء فعله وليس فى ضوء أى الكيانات هى ذات القيمة والاعتبار، ثم يذهب إلى أن المرء عليه واجب تبرير أفعاله، وأن يعمل بناء على أسباب خيرة، وأن يضع الآخرين فى الاعتبار كما يفكر فى التأثيرات المترتبة على أفعاله. ويعتقد هال، بناء على هذا، أن جميع الكيانات فى العالم تقريبا جديرة بالاعتبار أخلاقيا –تستحق التفكير والاهتمام– باستثناء المشغولات التكنولوجية. ويصل إلى هذه النتيجة المثيرة للجدال عن طريق التفكير بأن المشغولات التكنولوجية حتى الآن هى نتاج اهتمام شامل؛ وهو ما حققه العمل الأخلاقى فعلا. ودرس هال حالات عديدة من بينها الاندثار المفترض للسيارة الكهربية، واستخدام رسم موندر "Mondrian's Painting" باعتباره فن تمثيل "Performance art" ، واستخدام أحد الغرباء باعتباره كائنا بشريا. ويصوغ بناء عليها حالة تبدو معارضة لدعاوى بيتر –بول فيربيك.

ويدرس فيربيك فى الفصل الحادى عشر وعنوانه "تثقيف البشرية.. نحو أخلاق تكنولوجيا لا إنسانية، كيف يمكن للنظرية الأخلاقية أن تضع فى الحسبان الطابع الأخلاقى للتكنولوجيا". ويؤكد أنه منذ عصر التنوير وعصر الأخلاق ملتزم بالطابع الإنسانى معتبرا الإنسان الفرد نبع القرارات والممارسات الأخلاقية. وانطلاقا من هذا التوجه يصبح من الصعوبة بمكان أن نعزو أى صورة من الأخلاق إلى المشغولات التكنولوجية، ولكن مع هذا فإن جميع القرارات والأفعال البشرية تتوسطها عمليا التكنولوجيا، ونظرا لأن علم الأخلاق خاص بمسائل مثل "كيف لى أن أعمل" و"كيف لى أن أحيا"؛ فإن هذا الدور المحورى للتكنولوجيات فى الأفعال والقرارات البشرية يبرر الزعم بأنها على الأقل وثيقة الصلة أخلاقيا.

وهكذا يدرس إسهام فيربيك التأثيرات الأخلاقية لهذه الصلة الأخلاقية الوثيقة للتكنولوجيات وذلك بمحاولة التماس وسيلة لاستحداث إطار عمل أخلاقى غير بشرى. يبدأ أولا بدراسة وفحص الطابع الإنسانى للأخلاق عن طريق مناقشة وربط نقد الحداثة عند هيدجر وبرونو لاتور. ويعرف أن الحداثة عند كليهما قوامها الفصل الجذرى بين الذوات والموضوعات؛ وإذ يجعل فيربيك "الذوات" البشرية والموضوعات مطلقة فى الحقيقة، فإنه بذلك يزعم أن التفكير الحديث عن الإنسانية تجمد فى نزعة إنسانية، وأن التفكير الحديث عن الواقع تجمد فى صورة النزعة الواقعية. وأن الروابط الدقيقة بين الاثنين التى يرى فيربيك أنها غير موجودة فعليا قد اختفت كل منها عن البصر. وأفضى هذا التوجه الميتافيزيقى إلى "انحياز إنسانى النزعة" فى الأخلاق، حيث البشر وحدهم هم من لهم صلة بالأخلاق.

ويبحث فيربيك كيف يمكن للتكنولوجيا أيضًا أن تحتل مكانا محوريا فى التأمل الأخلاقى؛ وذلك فى مناقشة نقدية لموقف سلوتير ديجك "بعد الإنسانى"، إذ يؤمن سلوتير ديجك أن التراث الإنسانى حاول دائما "تثقيف" الإنسان، أى "ترويضه" مستعينا فى ذلك بالمتون. بيد أن التطورات التكنولوجية هيأت الآن الإمكانية لتثقيف البشر بطريقة مختلفة تماما؛ وذلك "بتربيتهم" و"تنشئتهم" حرفيا. وبدلا من التراجع "إنسانيا" عن الإمكانية التكنولوجية لتغيير التكوين البيولوجى للكائن البشرى يؤكد سلوتير ديجك أن الواجب يقتضينا أن ننهض بمسئولية هذه "التكنولوجيات الأنثربولوجية" ما بعد الإنسانية "Posthumanist anthropo Technologist".

ويعكس فيربيك رؤية سلوتير ديجك، إذ بدلا من ربط عملية "ترويض" البشر بنصوص كتب الإنسانيات وتربية البشر بواسطة التكنولوجيا يوضح أن الدور الثقافى الأهم للتكنولوجيا يتألف بالدقة والتحديد مما يسميه سلوتير ديجك ترويض البشر- أى المساعدة فى تشكيل معنى أن يكون إنسانًا؛ إذ ليست الاختراعات وحدها فى التكوين البدنى للهومو سابينس هى التى تغير الكائن البشرى، بل وهذا أيضًا ما تفعله حالات التوسط التكنولوجى- أى التكنولوجيا كوسيط فى أفعالنا ومدركاتنا الحسية التى تساعد فى تكوين البشر والواقع فى علاقتهما المتبادلة. ويسعى فيربيك لاستكشاف

الدلالات الأخلاقية لهذه العلاقة الأخلاقية الوثيقة بالتكنولوجيات. وهنا فى محاولته هذه يوضح كيف أن أخلاق التصميم يمكن توسيع نطاقها لتشتمل على التوقعات المسبقة للتوسط التكنولوجى فى الوجود البشرى.. زد على ذلك أننا نراه فى مناقشة للعمل الأخلاقى الذى كتبه ميشيل فوكو يبحث كيف يمكن للنظرية الأخلاقية أن تجسد تكوين الذاتية المنخرطة فى استخدام التكنولوجيات.

الجزء الرابع: فلسفة التكنولوجيا المقارنة- :

يبدأ بالفصل الثانى عشر وعنوانه: "نقل التكنولوجيا والعولمة.. موجة جديدة لفلسفة التكنولوجيا. يؤكد هنا إيفان سيلينجر أن الفلاسفة لا يولون العولمة انتباها كافيا؛ وأن الدراسات التحليلية التى تناولتها أعاقت قضايا حاسمة وثيقة الصلة بالتكنولوجيا والتنمية خاصة معضلات معنيّة بنقل التكنولوجيا. وبعد أن حدد سيلينجر فى ضوء الفلسفة العليا "meta philosophically" أسس هذه الإعاقة، تحول إلى حوارات حديثة العهد عن بنك جارمن وممارسات منح قروض متناهية الصغر، وتصور هذه الحوارات مشاركة المرأة المقترضة وكأنها تتحلى بخبرات داعمة أو غير داعمة للتمكين. وعمد إلى إضفاء صورة واقعية على تحليله من خلال دراسة برنامج هاتف القرية؛ وهو مبادرة لتمكين المرأة فى بنجلاديش من أن تصبح "صاحبة مشروع"، حيث كانت تؤجر استعمال الهاتف المحمول مع حساب زمن المكالمة. ويؤكد بعد ذلك أن أطر العمل القائمة والمستخدمة لتقييم ذلك قد تكون تبسيطية إلى حد كبير. واستعان سيلينجر بالتفكير بعد الفينومينولوجى ليبرهن على أن أطر العمل المعمول بها يمكن أن تحجب الطريقة التى تيسر بها التقنية والتكنولوجيا "Technique & Techno" فى آن واحد علاقات التبعية والاستقلال وتقلل من قدرتنا على فهم وتقييم مبادرات التنمية الإبداعية.

وأخيراً الفصل الثالث عشر وعنوانه: "فلسفة التكنولوجيا كفلسفة إمبريقية" أى خبرة حياتية.. مقارنة مراتب تكنولوجية فى التطبيق. وهنا يشتبك كل من كاسبر برون يانسين وكريستوفر جاد مع الفلسفة بأسلوب منهج البحوث المتداخلة

"Interdisciplinary". ويستعين الاثنان باستبصارات ثاقبة تضمنتها دراسات عن العلم والتكنولوجيا، ويحاولان إطراد المسار النظرى المعنى باستكشاف العالم كعالم "كثرة". ويؤكدان قضايا وثيقة الصلة بـ "النزعة الطبيعية المتعددة Multinaturalism". واستحدثا بذلك فكرة "الفلسفة الإمبريقية" وتشخيصها على أنها القدرة على الأخذ بجدية السبل العديدة التى يتعامل بها المشاركون مع مثل هذه المهام الفلسفية فى ضوء ما هو خير أو صواب فى الممارسة العملية. ويحاول يانسين وجاد من خلال هذه المداخلة البرهنة على أن الفلسفة الإمبريقية يمكنها العمل كوسيط بين البحث الفلسفى والأنثروبولوجى داخل مراتب تكنولوجية ومتضمنة المقابلات الشائعة فى تكنولوجيات "خيرة" مقابل "شريرة" و"تكنولوجيات رفيعة" مقابل "تكنولوجيات خسيسة".

جان كير برج أولسين

إيفان سلنجر

سورين ريس

الجزء الأول

تاريخ الفلسفة والتكنولوجيا

(١)

الهومو فابر أو الإنسان الصانع:
وحدة التاريخ وفلسفة التكنولوجيا

كيكــوك لى

١ - ١ مقدمة

تؤكد هذه الدراسة فى ضوء ما تسوقه من حجج وحدة التاريخ وفلسفة التكنولوجيا. ويظهر للوهلة الأولى ألا توجد وحدة فى الأساس بين هذين المجالين، إنما فقط فواصل تقسيمية وثغرات لا سبيل لتجاوزها، حيث يمكن للمرء أن يقدم تفسيرا واضحا لأحدهما دون الآخر، ولكن ليس للاثنين معا داخل إطار العمل العام الواحد. علاوة على هذا إذ بينما يرتضى كثير من الفلاسفة القول بأن التكنولوجيا موجودة منذ ومع وجود الإنسان من حيث هو نوع مستخدم وصانع للأداة، ينكر آخرون وجود فلسفة التكنولوجيا، ولكن لا بأس من القول بفلسفة تكنولوجيا تدعى أنها تضفى معنى، من ناحية، على التكنولوجيا البدائية فى غياهب الماضى السحيق مثل الأسهم والأقواس، وذلك وصولاً إلى أحدث تكنولوجيا الآن المؤسسة على العلم الحديث مثل النانو تكنولوجى والتكنولوجيا الحيوية من ناحية أخرى، وحرى ألا ننسى أن تاريخ الفلسفة الغربية ذاته طرأت عليه تغييرات ثورية كثيرة جدا منذ الفلسفة الإغريقية قديماً. وأنه لأمر بعيد الاحتمال الدفع بأن التكنولوجيا ذاتها، البدائية والمعاصرة، يمكن ألا نفهمها داخل إطار فلسفى مشترك.

وعلى الرغم من هذه الدعاوى المتشائمة فإن هذه الدراسة تحاول تقديم تفسير منسق ومتماسك للتاريخ ولفلسفة التكنولوجيا فى ضوء ما تستدعيه من رؤى ثاقبة فلسفية مشهورة ولا خلاف عليها طوال قصة الفلسفة الغربية ذاتها على مدى ٢٥٠٠ سنة؛ وتعتمد فى ذلك على فكرة الهومو فابر لخلق الإطار الهيكلى الموحَّد الذى ستصوغ فيه التفسير المنسق للتكنولوجيا وفلسفتها. وتعرض الدراسة للمفاهيم والأفكار الآتية:

١ – سوف توضح أن الهومو فابر والمفهوم القرين له المشغول الفنى "Artefact" إنما هو مفهوم أساس مثله مثل الفكرة الديكارتية عن الكوجيتو "Cogito" أى أنا أفكر إذن أنا موجود، وضرورة لفهم الهومسابينس، الإنسان العاقل "homo- Sapiens". لقد استخدم النوع البشرى منذ المهد الأدوات والمواد لتأمين بقائه وللتعبير عن الحرية/ تحقق الذات. وأن جوهر الهومو فابر هو التحكم فى الطبيعة ومعالجتها؛ وفقا لأهداف بشرية – وحسب هذا المعنى الحاسم يكون الاستخدام الأداتى للطبيعة شيئا مدمجا فى محتوى المفهوم.

٢ – لا ريب فى أن وسائل الهومو فابر تغيرت على مدى الأحقاب من التكنولوجيا المتاحة فى بداياتها الأولى إلى التاريخ الممتد والواسع للتكنولوجيا المؤسسة على الحرفة الصناعية؛ انطلاقا من العصر الحجرى حتى منتصف القرن التاسع عشر من عصرنا الراهن، حيث بدأت التكنولوجيا تأخذ الشكل الذى هى عليه اليوم – أى تكنولوجيا يحفزها العلم. وعلى الرغم من أن الوسائل لإنجاز الهدف قد تغيرت على نحو واضح لا تنكره العين طوال العصور؛ فإن الهدف من معالجة الطبيعة والتحكم فيها لتحقيق أغراض بشرية ظل كما هو دون تغيير على الرغم من التغييرات التى طرأت على العلم وعلى الفلسفة ذاتيهما.

٣ – سار العلم والفلسفة عند أرسطو معًا مترابطين. وعلى الرغم من أن الفلسفة الإغريقية قديمًا لم تحتف حصرًا بالهومو فابر (إن لم نقل قط) فإن أرسطو لم يغفل الفكرة تمامًا؛ لذلك نجد من المفيد هنا بيان أن الفهم الأرسطى الأساس للتفسير

العلمى يجرى فى ضوء العلل الأربع المستنبطة من تحليله لفكرة المشغول أو المنتج الفنى، وهى فكرة مرتبطة بطبيعتها بفكرة الهومو فابر.

٤ – العلم الغربى الحديث الذى حل محل العلم والفلسفة عند أرسطو نجده بدوره ثانويا فى الفلسفة الغربية الحديثة التى يمكن إيجاز ميتافيزيقاها ومناهج بحثها فى ضوء عبارة النزعة الطبيعة العلمية "Scientific naturalism". ونرى فى هذا الإطار الفلسفى أن فكرة الهومو فابر تشغل مستوى محوريا؛ حيث إن الأهداف الرئيسية لهذه الفلسفة الجديدة لا تزال هى الهدف الأساسى للتحكم فى الطبيعة والتعامل معها بغية تحقيق تقدم فى مجال الرفاهية والحرية/ تحقيق الذات للبشرية. ونعرف أن اكتشافات العلوم الأساسية "basic Sciences" (منذ خمسينيات القرن التاسع عشر) تستخدمها المجتمعات لتوليد المزيد والمزيد من التكنولوجيات القوية لغرض التحكم فى الطبيعة وفى التعامل معها؛ ولذلك فلا نجد فى الحقيقة اختلافا أساسيا بين بيكون (الإمبريقية) وديكارت (العقلانية) فيما يتعلق بهذا الهدف الأساسى للعلم والفلسفة. كما لا نجد هذا الاختلاف بين هذين الفيلسوفين من ناحية وهيدجر أو يوناس "Jonas" من ناحية أخرى.

٥ – يمكن للأهداف المماثلة للمعرفة (الإبستمولوجيا) والتكنولوجيا والعلم أن تختلف عن بعضهما من حيث الظاهر السطحى؛ إذ يرى فلاسفة كثيرون أن العلم يؤكد الصدق "Truth" – من خلال الصدق والتفسير والتنبؤ، بينما التكنولوجيا تؤكد المنفعة "Utility" – هل تعمل وتحقق المطلوب وليس هل هى صادقة؟– أى إن أحدهما يسعى إلى إثبات قوانين الطبيعة بينما الآخر يضع قواعد الفعالية. بيد أن قواعد وأسس الفعالية ليست شيئا فى الفراغ بل مؤسسة فى النهاية على قوانين الطبيعة. وندرك أن إثباتها يحقق مزيدا من الأمن وأرضية أكثر قوة لانطلاق عملية توجيه وإدارة مشروع التحكم/ والتعامل مع الطبيعة.

٦ – من كل ما سبق لنا أن نخلص إلى أنه فى إطار مشروع العلم الحديث والفلسفة الحديثة ابتداء من القرن السابع عشر فى غرب أوروبا، وعلى الرغم من الأصوات والتعليقات المختلفة؛ يمكن أن نجد وحدة تشكل أساسا لهذا التفكك

الظاهرى. وإن شئنا تحديدا أكثر نقول إنه على الرغم من أن العلم الحديث والفلسفة المقترنة به؛ يمثل انقطاعا مع الماضى من وجهة نظر فلسفة التكنولوجيا، فإنهما ليسا مختلفين جذريا عن العصر السابق عليهما، بمعنى أن أى فلسفة للتكنولوجيا لا بد أن تتوافر لها بشكل أساسى فكرة الهومو فابر، كفكرة موحِّدة رابطة ومفهومها وثيق الصلة الخاص بالمشغول الفنى.

١-٢ مفهوما الهومو فابر والمشغول الفنى-:

نحن كى نفهم أى نوع هو الهوموسابينس سابينس لا يكفى أن نتصور الأنواع على نحو ما فعل ديكارت- أى باعتبارها جوهريا كائنات تفكر وتستخدم الرمز مع ما تتميز به من حيث نمط الوعى الذى تعبر عنه باللغة؛ إذ إن مثل هذا الفهم يحكى فقط نصف القصة. ويغفل قسمات أخرى مهمة يتميز بها البشر.. إنهم يسيرون على قدمين، ولهم أياد، وبكل يد إبهام يتحرك حركة مقابلة للكف، وأصبحوا مهرة للغاية فى تناول الأشياء، هذا التناول يحدث بناء على معلومات هى مدخلات من قشرة المخ ذات الحجم الكبير الفريد، بعبارة أخرى: البشر لا ينقسمون ببساطة بين عاملين يعملون بالمخ (ضعاف بالضرورة فى التعامل اليدوى) وعاملين يعملون باليدين (قدراتهم العقلية متدنية) على الرغم من تقسيم العمل المفروض قسرا خاصة فى العصور الحديثة. وواقع الأمر أن المخ يصدر معلومات إلى اليدين حال تناولهما للأشياء، حيث تتحول هذه الموضوعات إلى أدوات [مطرقة] ومشغولات فنية لخدمة أغراض متباينة، مثل: عمل مأوى، قنص وقتل الحيوانات لاتخاذها طعاما ...إلخ. ونعرف أن النوع البشرى مثله مثل جميع الكائنات العضوية الأخرى عليه حتما أن يستخدم الموارد الطبيعية للعمل بدأب لتحقيق أهدافه فى البقاء، ولكن عليه أيضا، علاوة على ذلك، إنجاز مشروعاته لتحقيق الذات على نحو ما نرى فى رسوم الكهوف التى عثرنا عليها فى لاسكو "Lascaux" فى فرنسا أو التاميرا أو إسبانيا والتى يمكن أن يرجع تاريخها إلى العصر الحجرى القديم وربما قبل ٢٥,٠٠٠ سنة قبل الميلاد.

وحسب هذا الفهم نعرف أن البشر لم يكن لهم من سبيل سوى التزام الموقف الأداتى فى التعامل مع الطبيعة، ولكن يتعين أن نمايز هذا عن النزعة الأداتية "instrumentalism" وهى نظرة إلى العالم مفرطة فى محورية الإنسان والتى نشأت أولا فى صيغة صاخبة من الحقبة الحديثة من التاريخ البشرى منذ القرن السابع عشر فى أوروبا الغربية، حيث الطبيعة موجودة فقط لخدمة أهداف بشرية وأنها دون ذلك لا قيمة لها.

والمطارق وكذا الرسوم هى مشغولات فنية. ويمكن تعريف المشغول الفنى (المصنوع بشريا) بأنه تجسيد لقصدية بشرية وحسب. هذا التعريف هو مقولة فرعية للمقولة الأعمق عن المشغول الفنى. إنه لا ينكر بالضرورة وجود حيوانات مثل القندس تبنى الجسور أو أعشاش الطيور؛ وحيث إن الوعى البشرى ينفرد به الإنسان، يلزم عن هذا أن القصدية البشرية يمكن أن تكون شيئا يتفرد به البشر، ولهذا السبب نخطئ إذ نقول إنه ما دام البشر ليسوا النمط الوحيد لكائن يصنع الأداة، فإن للمرء أن يلغى النظرة القائلة بأن مفهوم الهومو فابر حاسم للفهم السليم للهوموسابينس سابينس وتميزه الفريد بالوعى. وجدير بالذكر أن مفهوم الهومو فابر مع قرينه مفهوم المشغول الفنى يدعم هذا الزعم بأقصى قوة.

ولتوضيح هذه المفاهيم الرئيسية ليسمح لنا القارئ بالعودة إلى مناقشة أرسطو لموضوع العلل الأربع. أراد أرسطو أن يقدم تفسيرا كاملا لظاهرة ما فى ضوء هذه المصطلحات، ولكنه أوضح أيضًا مفهوم المشغولات الفنية؛ حيث إنه هو نفسه اختار، تيسيرا للتحليل النقدى، استخدام مشغولات فنية لتوضيح العلل الأربع. لنأخذ تمثالا. إنه مصنوع من رخام - العلة المادية. لقد نحته نحات معين - العلة الفاعلة، وهو نحت على صورة بوسيفالوس - العلة الصورية. وهنا يبين لنا أن العلل الصورية والغائية والفاعلة تتضمن القصدية البشرية فى هذا المنتج الفنى، إذ قصد النحات أن ينحت صورة حصان لأن سيده قصد أن يعرب عن احترامه، وقصد النحات أن يكون هو نفسه العنصر الفاعل فى تنفيذ قصد سيده.

وفى هذا المثال نجد أن العلة المادية وحدها، الرخام، معطى أى شىء مسلم به فى ذاته، ولم يظهر إلى الوجود بسبب قصد أو معاملة بشرية مسبقة - وحسب هذا المعنى يمثل الرخام كيانا حادثا طبيعيا؛ على الرغم من أنه موضع استخدام من جانب المفوِّض والنحات وتحول إلى تمثال لبوسفالوس ذاته. وأصبح الرخام موضوع الشغل تجسيداً مادياً للقصدية البشرية. أو لنقل بعبارة أخرى: تم خلق المشغول الفنى المصنوع من الرخام على الرغم من أن قطعة الرخام ذاتها ليست كياناً منتجاً أو مشغولاً.

ولكن قد يضللنا المثال - إن العلة المادية فى مجتمع يعتمد على التكنولوجيا الحرفية تكون عادة (وليس دائما) معطى أى شىء مسلم به أو متاح. ولكن مع تطور المجتمعات وتكنولوجياتها أصبح الفاعل لديه القدرة حتى فى العصور القديمة على إبداع مشغولات فنية من المادة غير المتاحة فى الطبيعة؛ إذ بدلا من صنع حصان هزاز من خشب يمكن أن يصنعه من البرونز أو يمكن، كما هو الحال اليوم، أن يصنعه من البلاستيك. ونعرف أنه لا البرونز ولا البلاستيك موجودان بشكل طبيعى؛ إذ البرونز سبيكة مصنوعة من نوعين من المعدن موجودين فى الطبيعة، النحاس الأصفر والحديد. والبلاستيك مستخلص من شىء موجود فى الطبيعة بشكل طبيعى وهو خام النفط. ونعتبر كلا من البرونز والبلاستيك منتجين أو مشغولين فنيين. بيد أن الاختلاف ماثل فى أن الحصان البلاستيك الهزاز مشغول فنى على درجة عالية جدا من المصنعية أكثر من الخشبى بل البرونزى، إذ فى حالة الحصان الخشبى، ناهيك عن تقشير وتقطيع الشجرة فإن الصانع الفنى لم يكن ميسورا له أن يعالج ويعبر عن طابعه بأى وسيلة واضحة. ولكن فى حالة الحصان البلاستيكى ما كان له أن يوجد كبديل مادى عن الخشب فى إجراءات الإنتاج لولا تطورات الكيمياء النظرية والتكنولوجيا.

إن توضيح أرسطو للعلل الأربع والذى كان يمكن أن يشمل أساس المشغولات الفنية الحيوية "biotic" وليس فقط اللا حيوية والبعيدة عنها "abiotic exbiotic" يمكن أن نقول معه أيضًا إنه يؤلف فكرة الغائية العرضية/المفروضة "extrinsic/ imposed". وتأسيسا على الفرض السابق ندرك أن المشغولات الفنية ما كان لها أن توجد ولا يمكنها أن توجد وتواصل وجودها لولا حقيقة أن البشر هم الذين صاغوا تصميمها لخدمة أغراض

خاصة لهم. ولنأخذ سيوف الساموراى فى اليابان كمثال، إذ لو حدث أن انقرض البشر فجأة فلن نجد أثرًا لشىء هو سيوف الساموراى سواء لخدمة الغرض التاريخى وهو قتل الأعداء أو الغرض الجمالى الخالص اليوم. لن يتبقى سوى نثار من المادة الطبيعية الخاضعة لقوانين التحلل عمليًا. ولنا أن نقول إن غايتها إنما أخفاها عليها صناعها من البشر؛ وهنا تكمن قوة فرضية الغائية العرضية/المفروضة. ونجد من ناحية أخرى الكائنات العضوية الحية التى تحدث طبيعيا (كشىء مقابل المشغولات الحيوية مثل الكائنات العضوية المعدلة وراثيا Transgenic) ظهرت إلى الوجود وسوف تواصل وجودها وتفى (من حيث المبدأ) مستقلة عن الغرض البشرى أو التصميم الذى وضعه البشر. إن غايتها ذاتية بالنسبة لها؛ حيث تتكاثر وتنمو وتنضج وتموت وفقا لقوانين نموها. وتمثل هذه فرضية الغائية "Teleology" الذاتية/المتأصلة. ونعرف أن ذبابة الفاكهة ليست شجرة بلوط؛ إحداهما حيوان والأخرى نبات. تتزاوج ذبابة الفاكهة الذكر بالأنثى ويخصب بيضها الذى وضعته. ويفرخ البيض ليتحول إلى شرانق ويغير جلده الخارجى مرتين ليصبح ذباب فاكهة كامل النضج. وتمتد حياة ذبابة الفاكهة ثلاثين يوما فى درجة حرارة ٢٩ مئوية. وتتكاثر شجرة البلوط عن طريق ثمارها التى تبدأ مع بلوغها نحو ٢٥ سنة من العمر، ويتسارع إنتاجها حتى يبلغ عمرها مئة عام ثم بعدها تبدأ ثمارها تقل تدريجياً. ويمكن أن تعيش شجرة البلوط نحو ٢٠٠ سنة.

يبدو واضحا أن مفاهيم الهومو فابر والمشغولات الفنية والتكنولوجيا مترابطة؛ حيث لا انفصام بينها. ويتعين علينا الآن الانتقال إلى تاريخ التكنولوجيا لمزيد من التوضيح لهذه الرابطة الوثيقة.

١-٣ كلمة تكنولوجيا -:

كلمة تكنولوجيا مشتقة من الكلمة الإغريقية تقنى "Techne" - فصل واضح بين مجال الخبرة العملية "Know-how" مقابل مجال المعرفة أو الإبستيم "knowledge/episteme" واكتسبت كلمة تكنولوجيا من اللغة الإنجليزية استخدامها

الحديث فى عام ١٧٠٦، وفى اللغة الألمانية ابتداء من عام ١٧٢٨ بغرض التمييز الحادث بين العلم والتكنولوجيا، بين النظرية من ناحية وتطبيقها فى صورة منتجات مصنعة من ناحية أخرى.

وكلمة تكنولوجيا ليست مشتقة فقط من تقنى "Techne" بل وأيضًا من لوجوس "logos". ونعرف أنه حين جمع أرسطو بين الكلمتين فى كلمة واحدة استخدمها فى سياق البلاغة والخطابة. وهكذا كان مصطلح تكنولوجيا الإغريقى يعنى "دراسة النحو أو البلاغة والخطابة"، ويشير مصطلح "التكنولوجى "Technologist" إلى النحوى أو الخطيب البلاغى.

ما الذى يمكن أن يفسر لنا التغيير الدرامى فى دلالة الكلمة بين استخدام أرسطو والاستخدام الحديث لها؟ يرجع هذا إلى الانقسام الأنطولوجى الحاد بين المحدثين من ناحية وأرسطو (أو الأرسطيين) من ناحية أخرى؛ من حيث فهم كل طرف للطبيعة والعالم من حوله. نلاحظ عند أرسطو أن كلمة تقنى "Techne" اشتملت على لوجوس "logos"، ولكن لوجوس لا علاقة لها بالمفاهيم أو بالتفكير الرياضى أو الكمى. وإنّ ما كنا ندركه باستخدام تقنى مع لوجوس هو مجرد الصورة أو "ماذية "what ness" الشىء الذى يجرى صنعه أو تم صنعه، ولكن المادة ذاتها التى صنعنا منها الشىء والإجراءات العملية لصنعه؛ فإنهما يقعان خارج لوجوس، ومن ثم فإنه عند إنتاج مشغول فنى مثل طاولة فإن الصورة هى الفكرة فى رأس الصانع.

فهم أرسطو أن المادة تتجسد فى جزئيات مفردة؛ ومن ثم فإن مكان اللوجوس – الكلى المنطقى يكون محدودا بالضرورة فى معرفة الجزئيات. ويكتسب الإنسان معرفة الجزئيات جوهريا عن طريق المحاكاة والممارسة والخبرة؛ إذ لن يصبح المرء بنّاء عن طريق قراءة الكتب ولكن عن طريق ممارسة البناء، ومن ثم يعرف من خلال صلته الوثيقة بالعمل خصائص وإمكانات الحجر الذى يبنى به.

وهذا التحديد لدور اللوجوس فى حالة التقنى سوف يفسر أيضًا لماذا تحدث أيضًا عن لوجوس التقنى للإقناع، ذلك لأن اللغة هى وسط رفيع دقيق وليست وسطا ماديا شأن كتل الحجر التى هى جزئيات مادية. وهنا يمكن إرساء خطاب منظومى عن الوسائل والإجراءات المتضمنة فى فن الإقناع، ويمثل هذا اعترافا بأن الكلمات، حتى

حال انفصالها عن العقل، هى وسائل قوية التأثير؛ حيث تجعل المستمع يقبل غايات بعينها أو يفعل أشياء بذاتها. ويوجد منطق للوسائل - مجموعة من القواعد والطرق الخاصة - بغض النظر عن الغايات التى تصل إليها الوسائل التى نعتمدها ونعلمها. وعلى الرغم من أن أرسطو أكد فى دعواه أن المرء بوسعه وضع خطابات مماثلة عن أى فن آخر، فإن الصحيح الثابت أنه لم يفعل، إلا في حالة البلاغة. ونتيجة لذلك أصبح مصطلح تكنولوجيا -كما أشرنا سابقا- يعنى فقط، لا أكثر ولا أقل، دراسة قواعد النحو أو البلاغة "rhetoric". وواقع الحال أن أرسطو فيما يتعلق بمصطلح تقنى، مستقل عن تحديد الصورة، لا لوجوس عن النشاط المتضمن من حيث هو نشاط.

ونجد فى المقابل أن التكنولوجيا الحديثة تأسست على فرض يفيد بوجود إجراء للإنتاج والذى لا علاقة له بالأشكال الجزئية للأشياء. ولقد نظر الأرسطيون إلى المادة على أنها تأخذ أشكالا، واعتقدوا بوجود رغبة من جانب المادة؛ كى تحقق ذاتها وفقا للأشكال أو صور الجزئيات المشاركة فى الموضوع. ولكن فى عصر الحداثة -حسبما نشأت تحت تأثير جاليليو وديكارت وآخرين- أصبحت المادة خاملة ميتة. وتفيد النظرة الديكارتية بأنها مجرد امتداد خال من الصورة والإمكانية أو الغايات. حيث إن المادة مجردة من أية غاية أو تطلع خاص بها فى ذاتها -فإنها بذلك- وكما ذكرنا سابقا - تفتح الطريق لما يسمى النزعة الأداتية/المحورية الإنسانية القوية /instrumentalism" "strong anthropocentrism، وهى النزعة التى تعتبر البشر المصدر الوحيد والمحور الإحداثى لقيمة ذاتية، كما تعتبر الطبيعة مجرد قيمة أداتية فقط فى أيادى البشر.

ومع نظرة الحداثة إلى المادة باعتبارها خاملة على نحو متجانس يمكن القول حينئذ بوجود إجراء عام للإنتاج مؤلف -فى نهاية المطاف- من عملية إعادة تنظيم عناصر هذه المادة ولخدمة أغراض بشرية.. وهكذا بعد معالجة الكلمات أصبحت معالجة المادة. ويعكس مثل هذا التحول المفاجئ طبيعة الثورة فى النظرة إلى العالم، انتقالا من النموذج الأرسطى للمادة العضوية الحية إلى الآلية، وما انطوى عليه من فهم للمادة الميتة الخاملة وكذا فهم النظرة الاختزالية. وها هنا يكمن على الأقل مسار غاية فى الأهمية إلى الحداثة.

١-٤ تاريخ التكنولوجيا وعلاقته بالعلم الحديث-:

هناك الكثير عن التكنولوجيا أكثر مما تبصره العين؛ لذلك يجب أن نلقى نظرة سريعة على التكنولوجيا بعامة وعلى تاريخها. بداية، التكنولوجيا – بالمعنى العام وهى التعامل مع الطبيعة وفاء لأغراض بشرية – ليست خاصة بالحداثة؛ إذ التكنولوجيا موجودة دائما منذ أول مطرقة صنعها أسلافنا فى العصر الحجرى؛ ومن ثم يجب ألا نفهمها على أنها محدودة فى نشأتها فى إطار ضروبها المعاصرة الضاربة بجذورها فى العلم الحديث.

ونحن كى نكون منصفين إزاء كل الأشكال التاريخية للتكنولوجيا، وكى نقدم إطارا شاملا لدراسة تحليلية فلسفية عن التكنولوجيا؛ نجد أنه من الضرورى التأكيد على أوجه التماثل وكذا أوجه الاختلاف وراء الطابع المتغير للتكنولوجيا ذاتها على مدى التاريخ البشرى. لقد تضمنت التكنولوجيا قبل الحديثة بالأساس إرادة البقاء وإشباع الاحتياجات البيولوجية الأساسية، وكذا حين توافر فائض اقتصادى، الوفاء بتحقيق الذات، علاوة على إرادة السيطرة على الطبيعة بذاتها ومعالجتها. ولكن التكنولوجيا فى عصر الحداثة تستهدف أولاً وأساساً إرادة السيطرة على الطبيعة ومعالجتها من حيث هى. ويأتى هذا منفصلا عن هدف التحسين المطرد للرفاه المادى للبشر.. هذا علاوة على تحقيق المزيد باطراد من الحرية وتحقيق الذات. أو لنقل بعبارة أخرى: إن فكرة الهومو فابر ذاتها فيما قبل الحداثة؛ وفى الحداثة تغيرت وتطورت مع تغير النظرة إلى العالم التى تظاهر الفهم لكل من الحالتين فى الفترتين المتمايزتين.

واقترح الباحثون (الأوروبيون) المعنيون بالحضارة التكنولوجية تقسيم هذا التاريخ على مراحل مختلفة. مثال: آن مامفورد اقترح تقسيما ثلاثيا (وإن تداخلت حدود كل منها) فى ضوء نمط الطاقة والخصائص المادية المستخدمة. هناك تقانة المرحلة الأقدم "eotechnic" وتتمثل فى مركب من الماء – الرياح – الخشب، ثم تقانة ما قبل التاريخ "Palaeotechnic" حيث البخار – الفحم – الحديد. والتقانة الجديدة "neotechnic" وهى الكهرباء مع السبيكة (مكونات توليفية اصطناعية). ويرى أن الأولى تمتد تقريباً مع ١٠٠٠ ق.م حتى ١٧٥٠، والثانية من ١٧٥٠ إلى ١٨٥٠ والثالثة من خمسينيات القرن ١٩ وحتى الآن.

ويفيد تصنيف مامفورد عمليا للتوضيح بشكل عام، ولكن ثمة آخر يمكن اقتراحه ويتساوى معه من حيث صلته الوثيقة. ونعنى هنا السؤال عما إذا كانت التكنولوجيا حرفة "Craft" أم مؤسسة على العلم. فى الحالة الثانية يمكن الدفع بأن المهم هو العلاقة بين التكنولوجيا ونوع العلم الذى تنبنى عليه. ونجد فيما يلى التصنيف المقترح فى سياق تاريخ التكنولوجيا الأوروبية (مع ملاحظة تداخل الحدود):

– مرحلة ١، وتشتمل على التكنولوجيا المتاحة "found technology" وتتضمن درجة ما من التشكيل وتصميم المادة المتاحة لتتلاءم مع الغرض المقصود.

– تكنولوجيا أولية "prototrchnology" التى يقال إنها موجودة بين بعض الرئيسيات "primates" مثل: الشمبانزى. ولكن هذه المرحلة تشمل نسبيا التكنولوجيا المستقلة المعتمدة على الحرفة (دون الاعتماد بالضرورة على الطائفة الحرفية "Guild":

(أ) يعادل تقريبا مرحلة التقانة الأقدم عند مامفورد.

(ب) يعادل تقريبا مرحلة ما قبل التاريخ عند مامفورد.

– المرحلة الثانية التكنولوجيا الموجهة بالعلم – النظرية:

(أ) تعادل تقريبا مرحلة التقانة الجديدة عند مامفورد ولكنها تنتهى مع أربعينيات القرن ١٩.

(ب) من الأربعينيات وحتى الآن.

ونلاحظ هنا أن هذا التقسيم لا يتطابق بدقة مع ما يحدث فى تاريخ العلم ذاته؛ إذ ثمة شق جذرى بين العلم قبل الحديث (حتى القرن السابع عشر) وصعود العلم الحديث (ابتداء من القرن السابع عشر فصاعدا). وتقع المرحلة: ١ أ بوضوح فى الحقبة العلمية قبل الحديثة، ولكن ١ ب (وصولا إلى خمسينيات القرن ١٩ تقريبا) تقع بوضوح فى الفترة العلمية الحديثة. أو لنقل بعبارة أخرى: إن الشق الرئيسى تم وضعه بين نوع التكنولوجيا الذى تقوده النظرية وتستلهم فى المقابل النوع المستقل نسبيا من النظريات العلمية والاكتشافات الأساسية ذاتها. وعلى الرغم من أن المرحلة بـ١ تتوافق فى ضوء

الموضع الزمنى مع صعود العلم الحديث؛ فإن التكنولوجيا التى تمثلها لم تكن، على الرغم من ذلك، تفريعة مستمدة من أحداث التقدم النظرى.

ولكن على النقيض، إذ غالبًا ما حدث خلال هذه الفترة أن التكنولوجيا هى التى ألهمت البحث النظرى وليس التقدم النظرى هو الذى قاد السبيل إلى تكنولوجيات جديدة. يصدق هذا فى حالة المحرك البخارى الذى ظهر للمرة الأولى مرة فى صورة مضخة تعمل بالبخار تم اختراعها استجابة لمتطلبات صناعة استخراج الفحم من المناجم؛ بهدف استخراجه من طبقات عند مستويات أعمق تفيض فيها المياه؛ ثم أنتجت بعد ذلك السكك الحديدية للنقل مع إنتاج القاطرة البخارية لتحل محل السفن الشراعية فى أعالى البحار فى صورة سفن بخارية. وجرت محاولات لتحسين فاعليتها أدت عمليا إلى تأسيس علم الديناميكا الحرارية وهو علم أساسى مجرد. ونعرف أن كارنو "Carnot" ضابط ومهندس فى الجيش الفرنسى- حاول أن يفهم كيف يعمل المحرك البخارى على أمل تحسين فاعليته. وكان الإنجليز قد اخترعوا الآلة التى مكنتهم من التفوق فى كل من الحرب والصناعة. درس ظاهرة الحرارة بهدف أن ينتزع التفوق لفرنسا. واكتشف خلال العملية قوانين الديناميكا الحرارية؛ إذ وجد أنه لا فاعلية ذاتية تحول الحرارة إلى عمل. وعرف أن المحرك البخارى يعمل لأن بعض أجزائه تكون بالغة السخونة جداً، بينما أجزاء أخرى شديدة البرودة. وأدرك أن الحرارة تتحرك من الساخن إلى البارد وتبدأ الحركة من خلال هذا الانتقال. ولكن عندما تتساوى درجة الحرارة بين الطرفين- أى تكون هناك حالة توازن- يتوقف العمل. إن فارق الحرارة بين أجزاء المنظومة - أى الفارق فى تركز الطاقة- لا بد من وجوده للتشغيل. واكتشف أيضاً أن الطاقة تتحرك من المستوى الأعلى إلى المستوى الأدنى، وأن الطاقة المتاحة للعمل فى الدورة الثانية تكون أقل.

بل إن ما هو أكثر إثارة للانتباه خلال المرحلة ب١ أن الاكتشافات التكنولوجية التى صاغت الأساس الجوهرى للثورة الصناعية؛ إنما حققها رجال لم تكن لديهم معرفة بالعلم ولا بالتعليم الرسمى وربما، فى بعض الحالات، لم يكونوا على حظ من معرفة القراءة والكتابة. وأشهر هؤلاء من الصبية الصناعيين والمشتغلين بالميكانيكا

الحرفية جورج ستيفنسون الذى تكشف سيرته الذاتية ليس فقط عن نشأة شديدة التواضع دون المخترعين من أصحاب الاكتشافات التكنولوجية المثيرة، بل وتكشف أيضًا عن الفارق الطبقى فى ذلك الزمن، على الأقل فى بريطانيا، بين التكنولوجيا والعمل التطبيقى (أولئك العاملين بأيديهم) من ناحية، وبين أهل العلم والنظرية (أولئك العاملين بأمخاخهم) من ناحية أخرى. وجدير بالذكر أن الجمعية الملكية أسست بهدف رئيسى وأولى وهو خدمة ورعاية العلم "البحث"، ودعمها ورعاها سادة من علية القوم وأعضاء فى المؤسسة. ولكن التكنولوجيا، على العكس، تعود إلى الجمعيات الميكانيكية التى نمت فى القرن الثامن عشر فى مدن بريطانيا. وغذاها ودعمتها حماسة مشتركة لمقاولى الأعمال ورجال الصناعة والمهندسين والميكانيكيين الذين لا يعرفون القراءة ولم ينالوا حظا من التعليم. أو بعبارة أخرى رجال اتسخت أياديهم بطريقة أو بأخرى بالعمل الصناعى الآلى واليدوى.

وفى ضوء وجهة النظر هذه يحق لنا الدفع بأن المرحلتين ب١ وأ١، وعلى الرغم من الفوارق بينهما، فإنهما يشتركان فى التماثل جوهريا من حيث إنهما مؤسستان على الحرفة مع الاستقلال النسبى للمدخلات العلمية/النظرية بشكل واضح وصريح. تضم المرحلة أ١ مخترعين من أمثال ليوناردو دافينشى (١٤٥٢-١٥١٩). وعلى الرغم من عدم أصالة الكثير من مخترعاته؛ فإن التاريخ لم يحتف به لإسهاماته فى العلم بل لأنه عبقرى عصر النهضة فى تصميم وتنفيذ المشغولات الفنية التى تنتمى إلى الفنون الرفيعة والتطبيقية. واعتبر نفسه "رجلاً ليس من أهل الأدب"، وثمة عمالقة آخرون من أبناء هذه المرحلة، مثل جاليليو الذى استأجره الحكام، على سبيل المثال، لتحسين أسلحتهم الحربية والذى قادهم إلى ما يسمى البحث العملى.. البحث، ومن ثم لتأسيس علوم جديدة. ولكن هناك آخرين من أمثال سير إسحاق نيوتن (١٦٤٢-١٧٢٧) الذى يحتفى به العالم باعتباره أعظم عالم عرفه التاريخ والذى صب اهتمامه فى مجال الفكر النظرى ووضع النظريات، ولم يشارك قط فى اختراعات تكنولوجية (على الرغم من أن نيوتن خاض كثيرا فى مجال الكيمياء حتى إن كينيز تحمس له لدرجة أن قال "ابن كيمبريدج الأعظم لم يكن الأول فى عصر العقل بل الأخير بين السحرة"... أو لنقل

بعبارة أخرى كشفت المرحلتان أ١ وب١ عن انفصام بين العلم والتكنولوجيا، إما أن العلم تلاحقه وتحثه تكنولوجيا مستقلة نسبيا، وإما أن التكنولوجيا قادت الطريق إلى التنظير العلمي. والاتجاه المألوف العكسي – حيث النظرية التي تحفز التكنولوجيا– لم يظهر إلا بعد ذلك بفترة طويلة.

فارق واحد بين المرحلتين الفرعيتين من المرحلة ١ يستحق التعليق عليه فيما يلي: أ١ : على الإجمال، حقبة لنزعة توفيقية إبداعية. لقد جمعت أوروبا الغربية لنفسها حصاد الإبداعات التكنولوجية للحضارات الأخرى، ولأمتها وبنت عليها. ويكفي أن نذكر عدداً قليلا منها طوحين الماء "Watermill" كانت موجودة بالفعل في المرحلة الأولى من العصر المسيحي، ويمكن تعقب تاريخها وصولا إلى الساقية عند المصريين الذين استخدموها لرفع المياه. وثمة احتمال أن طاحونة الهواء مصدرها فارس في القرن الثامن. كذلك البارود والإبرة المغناطيسية والورق مصدرها الصين؛ وإن كانت الاثنتان الأخيرتان وصلتا إلى أوروبا عن طريق العرب. وأصبحت أوروبا بحلول العام ١٠٠٠ الميلادي مهيأة لتلقي هذه الاكتشافات وغيرها (مثل : علم الجبر من الهند ثم ثانية عن طريق العرب). ونذكر تكنولوجيا الزجاج التي تعود في التاريخ إلى المصريين، تم تحسينها وتطويرها وإرساء الأساس لاستحداث وتطوير علم الفلك ثم علم الجراثيم "Bacteriology" على يدى ليوين هويك "Leeuwen Hoek" في منتصف القرن ١٧. ونعرف أن علم الفلك أصبح ممكنا بفضل اكتشاف التليسكوب على يدى عالم بصريات هولندى يدعى جوهان ليبرشايم "Johan Lippersheim" في عام ١٦٠٥، والذى طوره جاليليو ووصل به إلى درجة عالية من الكمال. كذلك علم الجراثيم واختراع الميكروسكوب على يدى زخاريا جانسين "Zacharias Jausen" عالم هولندى آخر في عام ١٥٩٠.

وإذا كانت المرحلة أ١ متمركزة –إلى حد كبير– في أوروبا الغربية؛ فإننا نجد في المقابل أن انجلترا أصبحت البؤرة الرئيسية للمرحلة ب أ التي تأسست على المحرك البخاري رمز الثورة الصناعية الثانية، ولكن حتى هنا يمكن القول بأن فكرة المحرك البخاري يمكن تتبعها تاريخيا في الماضي إلى هيرو السكندري "Hero of Alexandria" الذي تمت ترجمة أعماله في القرن ١٦، وحفزت الناس إلى التوجه إلى المحرك البخاري

كمصدر محتمل للقوة والطاقة. ولعل من دواعى السخرية أن التخلف النسبى لإنجلترا جعلها أكثر استعدادا للقبول والتحرك قدما عبر التطورات المقترنة بالمرحلة ب١ .

وبات واضحا أن تاريخ العلم وتاريخ التكنولوجيا فى أوروبا الغربية الحديثة عند مستوى واحد من الفهم، لم يكونا مترادفين تماما فى مسارهما، إذ فى المرحلة ١ وقفت التكنولوجيا فى استقلال ذاتى نسبيا من حيث المدخل النظرى/العملى، هذا بينما تكشف المرحلة II عن فارق واضح من حيث إن الإبداعات التكنولوجية الرئيسية كانت تقودها أو تحفزها النظرية. أما فيما يتعلق بالمرحلة II أ على الجانب النظرى؛ فإننا نلاحظ ابتداء من عام ١٨٥٠ أن الغالبية العظمى من الاكتشافات العلمية الأساسية كانت قد تمت عمليا. واكتشف فاراداى عام ١٨٣١ أن موصلا ما "Conductor" يقطع خطى القوة لمغناطيس يخلق فارقا فى الإمكانية المحتملة. وأفضى هذا مع جهود بذلها كل من فولتا وجالفانى وأويرستيد "Oersted" وأوم "Ohm" وأمبير "Amper" وهنرى إلى وضع الأساس النظرى لتحول وتوزيع الطاقة علاوة على اختراعات أخرى مهمة، مثل: الخلية الكهربية "electric cell" وخلية التخزين "storage cell" والدينامو والمحرك (الموتور) والمصباح الكهربائى. وابتداء من سبعينات القرن ١٩ تحولت كل هذه إلى مصطلحات صناعية فى صورة محطة قوى كهربائية والهاتف (التليفون) والتلغراف اللا سلكى، وأضيفت إلى ذلك الحاكى "phonograph" والصور المتحركة والتوربين البخارى "steam turbine" والطائرة.

وهذا ما حدث على جبهة الفيزياء، ولكن على جبهة الكيمياء نرى عزل البنزين على يدى فاراداى فى الثلاثينيات من القرن ١٩ (تم بعد ذلك استخدام النفط)؛ الأمر الذى يسر استخدام المطاط الصناعى. وسمح التقدم فى الكيمياء العضوية بالاستخدام الصناعى للفحم فضلا عن استخدامه كمصدر مباشر للطاقة. ويمكن أن نستخرج من طن واحد من الفحم ١٥٠٠ رطل من الكوك "Coke" و ١١,٣٦٠ قدم مكعب من الغاز، و١٢ جالونًا من القار و٥ أرطال من الأمونيوم والفوسفات و٤ جالونات من الزيوت الخفيفة. وأنتج الباحث الكيميائى من قار الفحم ذاته أدوية جديدة وأصباغًا و"راتنج" ومواد عضوية عطرية. وسارت صناعة التعدين خطوات ثورية إلى الأمام. ويكفى أن

نعرف أن معدن الألومونيوم اكتشفه أورستيد فى مطلع عام ١٨٢٥، واضطر إلى الانتظار إلى حين التوصل إلى الكهرباء باعتبارها المصدر الرخيص للطاقة قبل أن يصبح استغلالها مجديا اقتصاديا فى العقد الأخير من القرن. ودخلت المعادن النادرة ضمن الإجراءات الصناعية – مثال ذلك السيلينيوم "selenium" الذى تختلف درجة مقاومته الكهربية فى اتجاه عكس شدة الضوء وجرى استخدامه فى أجهزة الحساب التلقائى ومفاتيح الأبواب الكهربائية.

وخلال هذه المرحلة ظهر فى أوروبا الغربية شىء لم يسبق أن رآه أحد فى تاريخ البشرية.. (أ): من موقف تحل فيه التكنولوجيا مشكلة ذات خصوصية معينة؛ حيث تبدو الاختراعات النسقية والتى خضعت للتفكير والتروى أنها تتطلع إلى استخدام أو استخدامات جديدة. (ب): التحقق من أن مشكلة تكنولوجية لن يتيسر حلها بشكل مرض إلا بفضل إعداد صيغة نظرية التى من شأنها أن نسمح بإنتاج الحل التكنولوجى.

أو بعبارة أخرى، لم يبدأ المجتمع الحديث بجنى المنافع المادية التى وعد بها العلم الحديث ومنهجه البحثى إلا منذ عام ١٨٥٠ تقريبا فصاعداً. لقد استلزم هذا الوعد أكثر من قرنين كى يتحقق بشكل ملموس؛ وذلك عندما كف مسار العلم النظرى ومسار التكنولوجيا عن التباعد عن بعضهما بل والتزما بالعمل كقوتين ملتحمتين. ويمكن القول بأن فريق العمل يلتزم بقيادة العلم البحثى، الشريك الأكبر، بينما تتبعه التكنولوجيا بشكل أساسى. وتلاحظ فى المرحلة ١ أن كلا منهما تمتع باستقلال نسبى، وكانت التكنولوجيا هى التى تقود الطريق أحيانًا إلى التقدم النظرى – تابع العلاقة بين المحرك البخارى والعلم الأساسى للديناميكا الحرارية، ولكن فى الوضع الجديد فقدت التكنولوجيا المبادرة السببية؛ وأصبحت الآن أكثر مما كانت فى السابق الذراع التنفيذية للعلم البحثى إن جاز لنا أن نقول ذلك.

١-٥ العلم الحديث والنزعة الطبيعية العلمية -:

نبتت بذرة العلم الحديث فى غرب أوروبا خلال القرن السابع عشر. بيد أن العلم حديثا أو قبل الحديث لن يكون مفهوما دون إدراك أن العلم لا تقوم له قائمة إلا داخل إطار فلسفى بعينه، بخاصة، نمط محدد فى الميتافيزيقا والأبستمولوجيا. ولنا أن نسمى فلسفة العلم الحديث الإمبريقية + الوضعية "empiricism, positivism" وميتافيزيقا النزعة الطبيعية العلمية "scientific naturalism" مع نموذجها الميكانيكى الثورى، ونظرة إلى العالم أنضجها أولا جاليليو ١٥٦٤-١٦٤٢ الذى أبدل التقييم الكيفى بالقياسات الكمية والرياضيات. ولكن ينبغى ألا ننسى جهود آخرين مثل كيبلر (١٥٧١-١٦٣٠). ونعرف أن كيبلر صاغ مبدأ القصور الذاتى "inertia" ويعنى أن الأجسام تنزع للبقاء ساكنة حيثما تكون، وتحدى بذلك الفهم الأرسطى للحركات الطبيعية التى تعنى أن كلا من العناصر الأربعة له مسكن خاص به يسكن إليه. وهذا السكن هو الأرض للتربة والماء؛ حيث إن الموضوعات التى تخصهما لديها ميل طبيعى للجاذبية يمكّنها من بذل الجهد للعودة إلى مكانها الطبيعى إذا ما أبعدت عنه. وبيت الإقامة الطبيعية للنار والهواء فوق أو يعلو عن الأرض؛ حيث إن الموضوعات الخاصة بهما لديها ميل طبيعى للتقلب والتحول. ويسمى هذا النمط من التفسير النمط الغائى "teleological". وتشير كلمة الغائية إلى العلتين الغائية أو النهائية والعلة والصورية لظاهرة ما. علاوة على هذا لم يفسر كيبلر الجذب فى ضوء فرضية أرسطو عن الحركات الطبيعية الذى أشرنا إليه توا. إنما فى ضوء عاطفة متبادلة تجذب الجسم ناحية الأجسام المجاورة - الحجر يسقط على الأرض لأن الأرض تجذبه. ونجد على النهج نفسه أن المد والجزر يتغيران لأن القمر يجذب إليه الماء. وأضاف إلى هذه الإبداعات رؤية ثالثة؛ أن كلمة أنيما بمعنى حى "anima" أبدلها بكلمة طاقة أو قوة "vis". ويجسد المصطلح الأول مفهوم قوة أو طاقة حيوية قادرة على إحداث تغييرات كيفية. ويفيد المصطلح الثانى أن ثمة طاقة أو قوة ميكانيكية هى ذاتها قوة كمية؛ تتسبب فى إحداث تحولات كمية. ولنقل بعبارة أخرى إن كيبلر مثل جاليليو داعيا إلى

ما يسمى التطبيق الرياضى على الطبيعة، الأمر الذى أفضى ليس فقط إلى تحول فى المنهج العلمى، بل وأيضاً إلى تحول عميق فى النظرة إلى العالم من نظرة عضوية إلى نظرة ميكانيكية.

ورأى جاليليو أن الرياضيات والقياس الرياضى كلاهما شرط لا غنى عنه لدراسة الطبيعة وفهمها وكذا باعتبارها أداتين لجعلها تكشف عن أسرارها لنا. وتمثل المزاوجة بين الرياضيات والفيزياء تحولا جذريا عن أفكار أفلاطون وأرسطو بشأن العلاقة بين الموضوعين، ذلك أن أفلاطون قلَّل من شأن العالم المادى باعتباره عالما زائلا ومآله الانحلال؛ فالمعرفة هى معرفة بالموضوعات الأبدية الخالدة. وتبدو الأفكار الرياضية البحتة هى خير ما يصف مثل هذه الحالة. وذهب أفلاطون إلى أن الصور وحدها هى ما يجدر بنا دراسته. ولكن أرسطو على العكس من ذلك؛ إذ استدل من الطابع التجريدى المحض للإجراء الرياضى أن الرياضيات ليس لديها ما تقدمه للفيزياء؛ حيث إن الفيزياء معنية بدراسة المادة وحركتها وهى ما تغفله الرياضيات.

والرياضيات عند جاليليو أداة لتمكين الإنسان من عمل حسابات التى يمكن اختبارها لنتبين مدى مطابقتها للمشاهدات، وإذا لم تتطابق فليس معنى هذا أن أيا من الحسابات غير ذات صلة (أرسطو) أو أن الملاحظات غير لازمة (أفلاطون). إن خطأ التطابق دال على أن العلماء أغفلوا شيئا ما ولم يكن فى الحسبان؛ ومن ثم عليهم العودة ومراجعة عملهم. ويرى جاليليو أن الملاحظات والقياسات تزودنا بوقائع علمية. وإذ تناقضت هذه مع المعتقدات الفلسفية القائمة فإن الفلسفة السائدة هى التى عليها أن تفسح الطريق وليس العلم. وأوضحت المشاهدة الدقيقة لسطح القمر عبر التلوسكوب أنه ليس سطحا مستويا بل إنه ملىء بالوهاد والجبال، ومن ثم فإن رفض مثل هذا الدليل باسم الأرسطية سوف يفضى بنا إلى السقوط فى وهدة الاعتقاد الجامد، وطبيعى أن هذا ليس من شأنه أن يفيد بشىء فى التفلسف الصحيح ولا فى ممارسة علم صحيح، إنما يوقعنا فى نطاق فلسفى نردد به فلسفة الآخرين، لذلك ناصب جاليليو الأرسطيين خاصة العداء لأنه عارض الدوجماتية (أى العقيدة الجامدة) التى كانت دينهم.

وسرعان ما رسّخت الفيزياء الرياضية أقدامها لتصبح ملكة العلوم الجديدة. وسواء توقع جاليليو وآخرون، أو اعتقدوا أن دلالتها غير ذات قيمة، فإن نجاحها أفاد يقينا فى تمهيد الطريق إلى النظرة الميكانيكية عن العالم. وتضمن العلم الجديد ومنهجه فلسفة جديدة ومبحثا جديداً عن الكون ونواميسه (الكوزمولوجيا). إن النظرة الميكانيكية إلى الطبيعة تعنى ظهور "حقيقة واقعة" جديدة، وأن هذه الحقيقة مؤسسة على التجريد النظرى والعزل والقياس والحساب الكمى. وعبّر جاليليو عن ذلك فى كتابه "Assayer" الذى يمكن أن نقرأه باعتباره محاولة من جاليليو لصياغة فلسفة علم؛ وإن لم تأت فى أسلوب منظومة مذهبية، فإنها تتألف من الفروض الآتية.

١ – إن ما هو واقعى ومجسد فى كيان (مادى)؛ هو عين ما سماه جون لوك الكيفيات الأولى "Primary Qualities" – أى أشكال وأعداد، وحركات. وهذه جميعا كافية لكى تثير فينا المذاق، والمشمومات والأصوات والألوان أو ما يسميها لوك الكيفيات الثانوية "The Secondary Qualities".

٢– إن إلغاء الكيفيات الثانوية –أى الفوارق الكيفية بين الأشياء– أمر مطلوب؛ لأن الواقعى والمفهوم فى الطبيعة هو ما يمكن تقديره قياسيا وكميًا. وقوام الأنطولوجيا المعنية هنا مؤلف تحديداً من إدراكنا بأن ما هو واقعى قابل للقياس وللتقدير الكمى، وأن ما هو قابل للقياس وللتقدير الكمى هو الواقعى.

٣ – وإلغاء الكيفيات الثانوية يسمح باختزال، الكل المركب (بما فى ذلك الكيفيات الحسية) إلى الخامة الأولية أو المنبت البسيط نسبيا لما يمكن وزنه وقياسه وحسابه.

٤ – الكيفيات الثانوية ليست فقط مشتقة ومعتمدة على الكيفيات الأولى بل هى أيضًا معتمدة تماما على العقل؛ ومن ثم فهى مجرد مظاهر بدون وجود موضوعى. وقد سماها جاليليو "مجرد أسماء ليست لها ماصدقات فى عالم الواقع الموضوعى، بيد أنها على أحسن الفروض تشير إلى ظواهر عقلية ماثلة فى كائنات (بشر) حية وحساسة.

٥ - معنى هذا أن العالم الطبيعى الذى يدرسه العلم الجديد هو بالضرورة عالم كمى بحت وتم استثناء الكائنات الحية الحساسة منه. أو بعبارة أخرى إن موضوع الدراسة هو طبيعة ميتة وخاملة.

٦ - فإن العلم الجديد يتركز على ما هو مدرك حسيا وخارجيًا وعامًا وليس شخصيًا، ويجسد قسماته الكمية المميزة فى قوانين الطبيعة، وهو ما يعنى أن يكون كليا شاملا من حيث النطاق. واتساقا مع هذا النحو إنه يسقط أو يقلل من قدر الخبرة المباشرة أو ما هو معنوى أو خفى أو باطنى أو خاص أو شخصى أو فردى.

٧ - وتتأسس الأبستمولوجيا (نظرية المعرفة) بشأنه على الإيمان بأن ما يمكن معرفته هو ما يمكن قياسه وتقديره كميا، وأن ما يمكن قياسه وتقديره كميا هو فقط ما تمكن معرفته.

٨ - البشر باعتبارهم دارسين للطبيعة فإنهم خارج الطبيعة.

٩ - أصبح العلماء أدوات لتسجيل وتحليل الواقعى وما تمكن معرفته. وإنه باستثناء عمليات التفكير التى تتضمن قدراتهم الذهنية/المنطقية، فإن استجاباتهم الحسية والعاطفية يجرى تحييدها أو إلغاؤها سواء فى تصميم التجربة أو فى تحليل النتائج. وأن المعطيات العلمية دائما خالية من العاطفة والتقدير القيمى.. وهكذا يغدو العلم الشكلى الأكثر عقلانية، إن لم يكن الوحيد، للنشاط العقلانى.

ويمكن القول بأن ما سبق يمثل إطارا عاما لما يمكن أيضًا أن نسميه ميتافيزيقا وأبستمولوجيا النزعة الطبيعية العلمية. وتأسيسا على هذه النظرة الميكانيكية للمنهج العلمى وللطبيعة نفهم سلوك الكيانات الطبيعية وعمليات تغييرها، والحفاظ على استقرارها الدينامى فى صورة عمليات انتظام أو تماثل، وفى صون حركات فقط التى تحدث نتيجة تأثير جسم ما على جسم آخر، أو انجذاب جسم ما نحو جسم آخر أو دفعه بعيدا عن جسم ما بتأثير آخر. وجدير بالذكر أن تحليل هيوم لمفهوم العلة فى أواخر القرن الثامن عشر يوضح هذا الفهم بقوة كبيرة. وهنا نلاحظ أن حالات الانتظام - كأن ظواهر من نوع أ تعقب بانتظام ظواهر من النوع ب - حلت بديلا عن الميول التى

كانت نتيجة جهد يؤثر فى الكائنات موضوع الدراسة. لماذا تنتحى النباتات تجاه الضوء؟ لأن النبات كى ينمو ويزداد حسب قدرته (حسب إمكاناته) يحتاج إلى الضوء ولذا يجاهد للوصول إليه. ويعتبر العلم الجديد وفلسفته أن هذا النوع من التفسير إنما هو حشو وغير قابل للفهم وأن الأفضل عنده القول بالانتظام بدلا من ذلك لتفسير الظاهرة. وحيثما توجد نباتات نامية على نحو جيد؛ فإنها تكون قد انتحت ناحية الضوء. كما أنه لا توجد نباتات حيثما انتفى الضوء.

واقع الأمر بالنسبة للفلسفة الحديثة أن جماع المفاهيم الأرسطية الواردة فى صيغة "تريد" و"ترغب" و"تجاهد من أجل تحقيق...إلخ"؛ هى مصطلحات موضع شك ويتعين نبذها، ذلك أنها موصومة بالغائية "Teleological" حيث تتصور التغييرات والعمليات التى تجرى فى الطبيعة إنما هى تغييرات وعمليات مفروضة أو موجهة بفعل الأهداف أو الغايات التى تمليها الطبيعة والتى أسلفنا ذكرها. ويرى أصحاب الفكر الأرسطى أن التفسير الكامل والصحيح لا بد أن نصوغه فى إطار مصطلحات العلل الأربع. ولكن العلم الجديد والفلسفة الجديدة يريان أن علتين من بين العلل الأربع – الغائية والصورية "the final and the formal" تشوبهما الغائية. ولكن تم الإبقاء على العلة المادية والعلة الفعَّالة فقط اللتين تعتمدان على التقييم الكمى والقياس. إننا كى نفسر لماذا تشكل ساحل البحر فإننا نكون بحاجة فقط لبيان نوع الصخر أو الصخور التى يتألف منها الساحل، وقوة واتجاه الموج، وقوة ضربات الموج للشاطئ، ودرجة حرارة المياه، واتجاه وقوة الرياح السائدة فى المكان....إلخ، ولكن العلة الغائية وكذا العلة الصورية فإنهما موضع ريبة؛ لأنهما كما يبدو مرتبطتان بالماهية "Essence". ونعرف أن الماهايا ندركها بالعقل وفى ضوء تعريفها حسب المذهب الأرسطى. لماذا تشتعل النيران؟ لأن هذا بحكم ماهيتها أو طبيعتها، ولكن جاليليو ومن التزموا جانب العلم الجديد وفلسفته يرون أن هذه مجرد كلمات لا تدل على شىء فى الواقع الحقيقى، وعندهم أن النتائج وحدها التى نتوصل إليها بالحسابات والقياس هى المعتبرة كمعارف علمية؛ حيث إن الماهايا غير صالحة لمثل هذه المعالجة؛ فإنها لا تمثل طرفا ضمن نطاق البحث العلمى.

وأن ما هو أسوأ أن العلل الغائية على أيادى أصحاب الفكر الأرسطى أفضت إلى النزعة التشبيهية لصفات الإنسان "anthropom or plism". مثال ذلك أن جاليليو، شأنه شأن الأرسطيين لاحظ أن أى جسم ساقط مثل قطعة حجر، إنما يسقط أسرع فأسرع على مدى مسافة الهبوط على الأرض. وطبيعى أن الطبيعيين الأرسطيين سوف يفسرون الظاهرة على النحو الآتى: قطعة الحجر تنتمى إلى عنصر الأرض حيث موطنه الطبيعى على مستوى سطح الأرض، وهو سطح الكوكب. وافترض أنك بقيت بعيدا عن أحبابك زمنا طويلا. فإنك كلما اقتربت أكثر فأكثر؛ من موطنك فى رحلة العودة وتغدو مستثارا عاطفيا أكثر فأكثر، ومن ثم تستحث الخطو أو تستحث خيلك أسرع فأسرع، دنت أكثر وازدادت قربا من موئلها الطبيعى – دافعها بهجة الوصول إلى هناك. ويعتبر جاليليو مثل هذا التشبه بالإنسان أمرا لا جدوى منه، ومن ثم آثر أن يعتمد المشاهدة وقياس معدل السقوط ويحدد قانون التسارع بمصطلحات رياضية دقيقة. إن السؤال بـ "لماذا" لا يعنى العلم فى شىء، وأن الأمر المهم ذى الدلالة هو فقط واقع أن الجسم سقط على النحو الذى شاهدناه والذى يمكن قياسه.

استهل جاليليو مرحلة الانتقال إلى المنهج الجديد والنظرة الميكانيكية إلى العالم. ويعتبر كيبلر وآخرون بالضرورة من أصحاب المنهج الإمبريقى أو الخبرة الحياتية (استخدموا الرياضيات ليس فقط كأداة، بل وأيضًا لإضفاء النظرة الرياضية على الطبيعة)؛ مثلما كانوا ضد النظرة الغائية (لا وجود لشىء اسمه العلل الصورية والغائية) إنما فقط العلل المادية والفعَّالة). وكما سبق أن رأينا فقد ضاق جاليليو بسبب أن المبادئ الأرسطية أخذها أصحابها على أنها معتقدات جامدة على حساب البرهان التجريبى، وسبب ذلك أن المذهب الأرسطى يؤمن بالإبستيم "episteme" – أى المعرفة التى يتم التوصل إليها والتى يراها جاليليو وآخرون معارف تجهيلية وميتافيزيقية. إن قوام روح الحداثة هو تحديدا نبذ جميع هذه الخرافات والأوثان الموروثة عن السلطات التقليدية (بما فى ذلك المؤسسات الدينية) أى كانت بأنواعها. والسلطة الوحيدة فى شئون العلم، المعترف بها، كانت هى سلطة من يمارسون المنهج العلمى الجديد،

والمدعوم ضمنا بالفلسفة الجديدة وليس العلم والفلسفة الأرسطيين، أو لنقل بعبارة أخرى إن سلطة إبستمولوجية (معرفية) جديدة حلت محل القديم.

وسبق أن ناقشنا إسهام جاليليو من أجل توضيح وبيان الفلسفة الجديدة لدعم العلم الجديد، هذا على الرغم من أن جاليليو هو أولا - وبالأساس- عالم وليس فيلسوفا وتولى مسئولية البناء المنظومى لمثل هذا التفسير، ولنا أن نصف الفلسفة الجديدة التى أسلفناها بأنها نزعة "إمبريقية" أو الوصفية - زائد - الإمبريقية والتى كان هوبز أول رائد لبنائها مذهبيا. وحتى لا ندع مجالا لسوء الفهم؛ فإن لنا أن نمايز بإيجاز بين "إمبريقى "emprical" و"مفكر إمبريقية". إن العلم الأرسطى مؤسس بوضوح على الملاحظة الإمبريقية كما هو حال العلم بالضرورة. ولكن الفلسفة الجديدة تتجاوز حدود الانحصار داخل الملاحظة بل وحتى القياس فى الحقيقة توضح أن العالم كما تؤكده لنا الحواس هو العالم الوحيد الذى نعرفه ونعمل على معرفته، ومن ثم فإنها تؤكد إبستمولوجيا إمبريقية. علاوة على هذا تؤمن بأن أى شىء ليس مؤسسا على الخبرة الحسية ليس واقعيا بل ميتافيزيقيا- أى تؤكد أنطولوجيا (مبحث وجود) إمبريقى. معنى هذا أن كل ما نعرفه بالحواس واقعى، ولا شىء واقعى ما لم نعرفه عن طريق الخبرة الحسية. ويتضمن هذا المعنى سيئ السمعة لمصطلح ميتافيزيقا، كنطاق ميتافيزيقى يتماهى مع ما هو وراء الخبرة الحسية ولا يمكن أن يكون واقعيا. وإن تعدد الرطان فى الحديث عن مثل هذا النطاق لن يكون سوى كلمات فارغة؛ إن لم نقل أبعد ما نكون عن الفهم. وواضح أن الفلسفة الجديدة باعتبارها مادية وميكانيكية، تناهض النموذج الميتافيزيقى للتفسير - الأجسام الحقيقة والموجودة التى يمكن أن تكون موضوعا للمعرفة هى أجسام مادية، وإن الحركة هى العلة الفاعلة لجميع التغييرات التى تطرأ على هذه الأجسام، ولكن التفسيرات فى ضوء مصطلحات الماهايا المنحصرة فى تعريفات الكلمات هى تفسيرات كاذبة؛ كأن نقول إن عقار الأفيون تجعل الإنسان يستغرق فى النوم لأنها تمتلك فضيلة جلب النعاس إنما نردد لغوا، أى نردد الأفيون يجلب النعاس لأنه يجلب النعاس.

١-٦ العلم الحديث وأهدافه-:

ما أهداف العلم الجديد فى ضوء الفلسفة الجديدة؟ نحن عادة نوحد بين أهداف ثلاثة وهى: التنبؤ، والتفسير والتحكم. ونعرف أن منهج البحث الوضعى وفلسفة العلم يؤكدان وحدة فرضية المنهج؛ علاوة على الإيمان بتماثل منطق التنبؤ/ وتفسير حدث وكذا اختبار نظرية ما أو فرض علمي ما. وتأسيسا على هذا الفهم تعتبر قدرة العلم على التنبؤ أمرًا حاسما. إن التنبؤ بظاهرة ما يعنى استحضار قانون (انتظام أو تماثل وقوع الحدث) الذى يجيز التنبؤ، ومن ثم يغدو التنبؤ، المحور المركزى لنظرية معرفة (إبستمولوجيا) التى تؤكد أن نطاق المعرفة تحده المعطى الحسى. معنى هذا أن أية منظومة فكر لا تقودنا إلى حالات تنبؤ يمكن اختبارها لا نعتبرها معرفة، ويترتب على هذا أن نستبعد وضعيا من النطاق العلمى أى نظرية لا تهيئ لنا إمكانية الوصول إلى تنبؤات (دقيقة)- أى يمكن اختبارها. وحسب هذه النظرة، فإن الجيولوجيا، كمثال، تواجه خطر عدم وصفها بأنها علم نظرا لأن مبادئها أو قوانينها تسمح لنا بوضع تفسيرات ولا تضع تنبؤات دقيقة بما يكفى لاختبارها.

علاوة على الدور الحاسم للتنبؤ تأسيسا على مقتضيات نظرية المعرفة فإن إمكانية التنبؤ مرتبطة أيضًا بإمكانية التحكم. إن المرء إذا استطاع أن يتنبأ بنجاح تأسيسا على القوانين؛ فإنه يصبح بإمكانه اتخاذ الخطوات اللازمة للخلاص من الحدث موضوع التنبؤ إذا كان حدثا غير مرغوب فيه، أو أن المرء بإمكانه أن يغير أو يعدل الظروف حيث يمكن أن يحقق نتائج بعينها مرغوب فيها وأن يحول دون وقوع أخرى غير مرغوبة. مثال ذلك أن المعارف الفلكية تمكننا من التنبؤ بحدوث كسوف للشمس فى مكان ما وتاريخ محدد، هنا يمكن أن يدبر أمره ليكون فى المكان والتاريخ المحددين لمشاهدة الكسوف؛ إذا كان بالإمكان استخدام المشاهدة لإنجاز مهمة أخرى. وهذا عين ما حدث خلال بعثة أدنجتون الاستكشافية عام ١٩١٩ لاختبار نظرية أينشتين، ونجد فى المقابل أن حدثا مثل كسوف الشمس نتوقع له نتائج غير مرغوبة – كأن نفترض أن المشاهدة قد تتسبب فى إصابة العين بالسرطان – فإن المرء يمكنه اتخاذ التدابير

اللازمة لتجنب ذلك. وتسمح الإمكانية الثانية بقدر محدود من مواكبة أحداث الطبيعة. ونعرف وفقا للقوانين المعتمدة على نمو النباتات أن درجة بعينها من الدفء تشجع النبات على النمو وليس مجرد التعرض للضوء، وهنا إذا أراد المرء أن يستحث عملية النمو فإنه يضع النبات فى مكان دافئ – إجراء يهيئ للإنسان قدرا من التحكم بالمعنى الفعال.

وتعتمد إمكانية التدخل الصريح المباشر على نمط الظاهرة موضوع الدراسة وكذا على التكنولوجيا المتاحة. ونعرف أنه حتى عهد قريب كانت الظواهر الفلكية ضخمة للغاية من حيث نطاقها، وأبعد ما تكون عن قدرتنا على التحكم فيها (المعنى الفعال). هذا بينما الظواهر الفيزيولوجية ليست كذلك، ولكن يدور الحديث اليوم عن إمكانية التشكل الأرضى "Terraformation" أو جرف مسار المذنبات للحيولة دون تحطمها داخل مدار كوكب الأرض. ولكن إمكانية التحكم سواء بالمعنى الفعال أو الضعيف تخلق الرابطة بني العلم والتكنولوجيا، وحسب هذا المعنى يبين لنا أن العلم الجديد ظل دائما مرتبطا بنفعه للإنسان – وهذه فكر روَّج لها بيكون.

وليس الهدف الواقعى هو الشكل الضعيف من التحكم.. إنه أفضل الموجود، ومن ثم فهو على أحسن الفروض مقدمة أو تمهيداً على طريق التطلع إلى التحكم فى الطبيعة وبالشكل الفعَّال. وواضح أن القدرة على التنبؤ بحدوث جفاف أو سقوط مطر أفضل من افتقاد القدرة على ذلك. ولكن الأفضل لو أن الفهم النظرى العلمى للظواهر الجوية سوف يمكِّننا فى النهاية إما من توليد المطر (حين يكون الجفاف غير مرغوب) وإما إمساكه (حين يكون الطقس الجاف لازما). وأضاف ديكارت رأيه إلى رأى بيكون فى هذا الشأن؛ إذ كان حريصاً كل الحرص –مثل بيكون– على استخدام العلم لتطوير الرفاه الإنسانى، وأن يصبح البشر "سادة الطبيعة" بفضل التحكم بالمعنى الفعَّال للكلمة.

وجدير بالذكر أن الوضعية فلسفة نظام وإصلاح اجتماعى؛ وليست فلسفة تغيير عنيف. ويأخذ النظام فى دراسة الظواهر الطبيعية شكل بناء نسقى للخبرة الحسية على شكل بناء متلاحم ومتداخل من المعرفة، وبهذا يمكن للمعرفة بشأن ظاهرة ما أن نفهمها

أخيرا من خلال اشتقاقها من معرفة عن ظواهر أخرى داخلها. والملاحظ أن مثل هذه البنية الأولية تسمح لاختبار التفسير والتنبؤ والنظرية، ليس هذا فقط بل وإنها تمكّننا أيضًا فى نهاية المطاف من التحكم فى الطبيعة (بالمعنى الفَّعال سالف الذكر) وتجسد هذا مقولة بيكون "المعرفة قوة".

ولعل من الإنصاف أن نخلص من هذا إلى أن المنهج العلمى الجديد وفلسفته المصاحبة له منذ القرن السابع عشر فصاعدا؛ يتضمن فى صميمه التطلع إلى التحكم فى الطبيعة والتعامل معها لـ (السيطرة). وهذا ما أفصح عنه صراحة ودون مواربة كل من بيكون وديكارت وهوبز. وليس الأمر هنا مثل القول بأن المثل الأعلى للمعرفة هو المعرفة لذاتها وهو ما سماه أينشتين "الفضول المقدس التماسا للبحث" والذى ظل أبدا فى نقاوته منذ اللحظات الأولى للحداثة (أو فى أى وقت بعد ذلك وصولا لهذا الغرض). إن الشروط والمتطلبات الفلسفية والأيديولوجية للنظرة الجديدة إلى العالم تؤكد أن العلم، من حيث ارتباط التكنولوجيا والعلم معا، كمعارف نظرية يسيران معا يدا بيد. وإذا كان البشر استثمروا الطبيعة وتحكموا فيها فى الماضى، فإن العلم الحديث يهيئ للبشر إمكانية - على نحو منهجى أكثر من أى وقت سابق - التحكم (واستغلال) الطبيعة.

١-٧ فلسفة التكنولوجيا وفلسفة العلم -:

حان الوقت الآن لاستكشاف فلسفة التكنولوجيا فى سياق كل من فلسفة العلم وتاريخ التكنولوجيا ضمن الإطار العام سالف الذكر. ولنبدأ بإثارة مسألة اصطلاحية، أن الشراكة الخاصة والمميزة بين العلم والتكنولوجيا سالفة الذكر حيث العلم (النظرى) هو الطرف السيد أو الشريك الرائد، والتكنولوجيا الشريك الأصغر التابع للنظرية إنما ظهرت فقط ابتداء من خمسينيات القرن ١٩. ويمكن للمرء أن يمايز مفاهيميا بين مرحلتين ١ ، ٢ (فى التطور التكنولوجى) بأن نفترض أن كلمة "تكنولوجيا" تكون منحصرة فقط فى المعنى الأول السابق، واستخدام مصطلح آخر مثل "العلم التطبيقى"

للمعنى الثانى. ويلزم عن هذا الاستخدام المقترح أن: (أ) إن العلاقة بين العلم والتكنولوجيا فى المرحلة ١ هى علاقة طارئة. (ب) العلاقة بين العلم والعلم التطبيقى فى المرحلة ٢ أكثر من كوتها طارئة. ولكن هذا الأسلوب المحتمل فى تحديد المصطلحات قد لا يكون مفضّلا؛ إذ يحاول تعديل الطبيعة لغايته الخاصة. إن التكنولوجيا الجديدة ليست إلا شكلا من التكنولوجيا فى التاريخ الممتد لهذا الأمر؛ ومن ثم فإن الاعتراف بها على هذا النحو سوف يفضى إلى قدر أقل من اللبس والتشوش، لذلك سيكون من الأفضل توخيا لمزيد من الوضوح أن نقول إن العلم والتكنولوجيا هما فى الحقيقة شكلان منفصلان من النشاط، وإن كانا وثيقا الصلة ببعضهما. وإن العلاقة الأكثر حميمية التى نمت تقريبا بين الاثنين منذ ١٨٥٠ إنما هى مع ذلك علاقة طارئة. هذا على الرغم من أن الهدف الصريح للعلم الحديث هو إنتاج تكنولوجيا تيسر التحكم فى الطبيعة بطريقة منتظمة تماما وخاضعة لفهم نظرى دون المصادفة الإمبريقية الفجة.

ومنعا لسوء فهم ما قلناه توا يتعين علينا العودة إلى نقطتين من النقاط الأساسية التى أثرناها فى الفقرتين السابقتين، إذ أكدنا هنا أن: (أ) وجد العلم الحديث منذ بدايته دعما قويا من الفلسفة الجديدة خاصة ميتافيزيقا الفلسفة الجديدة بشأن النزعة الطبيعية العلمية. (ب) كان هدفه الأيديولوجى هو تقدم رفاه البشرية من خلال تكنولوجية هذا العلم بهدف التحكم فى الطبيعة واستثمارها. ولنا أن نقول إن هاتين الفرضيتين تؤلفان معا المشروع الحديث للعلم والتكنولوجيا. وواضح أن الهدف الأيديولوجى للتحكم فى الطبيعة واستثمارها من شأنه أن يجعل المشروع الحديث فى أساسه مشروعا موجها تكنولوجيا. ويمكن القول، تأسيسا على المشروع الحديث، إن العلم الحديث هو فى حقيقته تكنولوجيا نظرية، وهذه نظرة ترتبط، على سبيل المثال، بفكر هيدجر "Heidegger" ويوناس "Jonas". ويبدو واضحًا، من هذا المنظور، أن العلم والتكنولوجيا مرتبطان ببعضهما ارتباطا وثيقًا، وأن الرابطة أكثر من كونها واقعا عرضيا. ومن ثم فإنها أكثر من وصفها بأنها طارئة. إذن فليس لنا أن ندهش حين نعرف أن مثل هذا العلم سوف يفضى إلى ظهور تكنولوجيا ناجحة، حتى على الرغم من أن المشروع الحديث ذاته استغرق أكثر من ٢٠٠ سنة؛ منذ ميلاده، لتوفير السلع.

لذلك قد نجد مبررا للقول بأن العلم الحديث هو تكنولوجيا نظرية. وأيا كان الأمر فإن التكنولوجيا الحديثة هى علم تطبيقى. وإذا شئنا أن نعرف لماذا هذا الأخير له ما يبرره؛ لا بد أن نمايز بين المشروع الحديث ذاته الثاوى فى إطار عمل ميتافيزيقى وأيديولوجى معين: (أ) صياغة واختبار نظريات علمية بذاتها من التاريخ وفى فلسفة العلم. (ب) العلاقة، إن وجدت، بين نظرية بعينها وتكنولوجيا محددة وثيقة الصلة بها. (جـ) الأهداف المعرفية "epistemic" لصياغة النظرية واختبارها من ناحية، واختبار الفروض التكنولوجية من ناحية أخرى. ونلاحظ هنا، كما رأينا سابقا، أن الرابطة فى حالة أى نظرية بعينها وأى تكنولوجيا بذاتها على مدى الفترة الحديثة، خاصة خلال المرحلة "IB" تبدو أكثر تحررا من الرابطة المفترضة بين العلم والتكنولوجيا فى المشروع الحديث ذاته، (ولكن فى المرحلة II وخاصة IIB، نلاحظ أن العلاقة السببية الوثيقة بقوة بين نظريات بعينها وتكنولوجيات بذاتها الناتجة عنها والتى تجعلها ممكنة على مدى أكبر). علاوة على هذا فإن الأهداف المعرفية لنظرية الصياغة والاختبار؛ تبدو مختلفة إلى حد ما ومتمايزة عن أهداف فروض الاختبار فى المضمار التكنولوجى حتى بما فى ذلك المرحلة II. وغنى عن البيان أن الاعتراف بأن أهدافها المعرفية متمايزة يتجلى واضحًا من واقع أنه فى الوقت الذى تجد فيه فلسفة العلم جدول أعمال مقرراً وراسخ الأسس؛ فإنه لا يوجد بوضوح جدول أعمال مناظر لفلسفة التكنولوجيا. وحقيقة الأمر أنه فى الوقت الذى يمثل فيه الأول جزءا موضع اهتمام وتقديراً فى البحث الفلسفى، إذا بالآخر يبدو كأنه عرضة لقدر من الشك.. معنى هذا أن جدول أعمال أحدهما واضح بينما جدول أعمال الآخر ليس كذلك.

ومع هذا، وعلى الرغم من كل تلك الادعاءات، فلا يزال بالإمكان السعى لإنجاز فلسفة للتكنولوجيا مناظرة مع تأكيد كل من أوجه الاختلافات والتماثل بين الأهداف الكلية الشاملة لكل منهما، وأولها أوجه التماثل فى جانبين جوهريين حسبما هو ظاهر فى المرحلة II:

(أ) منهجيا، برنامج البحث التكنولوجى غير مختلف عن برنامج البحث العلمى. كلاهما يتضمن العناصر الآتية: تحديد وبيان المشكلة وحلها تأسيسا على معارف نظرية موجودة فعلا، أو فى حالة الفشل طرح فروض جديدة ووسائل جديدة لمحاولة حلها، مع صياغة حل داخل الإطار الجديد واختبار الحل تجريبيا، والعمل فى ضوء ذلك على إصلاح وتعديل الفروض تأسيسا على الاختبار أو حتى إعادة صياغة المشكلة الأصلية.

(ب) حرى أن ندرك أن التكنولوجيا والعلم البحت من الناحية المعرفية والوجودية (الإبستمولوجية والأنطولوجية) يشتركان معا فى فروض مشتركة معينة فى وجود عالم خارجى، وأننا نستطيع معرفته جزئيا، وإن لم تكن معرفة كلية شاملة، وأن معرفة مثل هذا العالم تمكن البرهنة عليها وزيادتها، وحتى على الرغم من الإقرار بأن الهدف الكامل والمعرفة الكاملة لا يمكن التوصل إليها. أو بعبارة أخرى إن كليهما يندرجان داخل ما يسمى الواقعية النقدية، وأن رجال التكنولوجيا سوف يدركون، شأنهم شأن رجال العلم والبحث أن نظرياتهم لا يمكن أن تكون حرفيا صوراً للواقع بل هى تمثيلات رمزية مبسَّطة للغاية من نوع مجرد عن الواقع الذى يتلمسون طريقا إليه. (وتأسيسا على هذا الفهم لفلسفة العلم، فى المرحلة I، يبدو رجال التكنولوجيا من المؤمنين بالواقعية الساذجة، على فرض أنهم أثاروا هذه القضية الفلسفية.

ولكن يقال، سواء وفقا للمرحلة I أو II إن الهدف الإبستمولوجى الأعم للتكنولوجيا يختلف عن نظيره العلمى - وأكثر من هذا فى أنه فى المرحلة الثانية تكون الواقعية النقدية لرجل التكنولوجيا تابعة للشرط الحاسم وهو عمل الحل - أى بعبارة أخرى أن البراجماتية هى المطلب الذى له الأولوية. وعلى خلاف رجال العلم البحث الذين يزعمون فى أحيان كثيرة أنهم معنيون فى الأساس بالمعرفة من أجل المعرفة، فإن رجال التكنولوجيا معنيون أولا بالمعرفة العلمية (إن وجدت) باعتبارها مجرد وسيلة، لغاية هى إنجاز حل للمشكلة العملية المباشرة، وإذا لم تكن المعرفة العلمية موجودة أو غير ذات

نفع فى هذا الشأن فإنهم سوف يتطلعون التماسا للمساعدة فى مكان آخر، ولن يضيقوا إذا ما رأوا أن الحل المنشود يفتقر إلى تفسير علمى كامل.

وحتى نعبر عن ذلك بصورة كاشفة وأكثر صراحة نقول: إن المعرفة العلمية فى ذاتها تبدو أنها لا هى شرط ضرورى ولا هى شرط كاف لما نعتبره حلا تكنولوجيا لمشكلة ما. وثمة مثال يوضح الحالة الأولى وهو النجاح الذى كشفت عنه المناهج التقليدية للانتخاب الاصطناعى فى تربية النباتات والحيوانات. ونعرف أنه لم يكن هناك تفسير كاف أو واضح لهذا النجاح إلى أن تم اكتشاف المندلية [نسبة إلى عالم الوراثة مندل] التى فسرت ذلك عام ١٩٥٥. وإليك مثال يوضح الجانب الآخر وهو نظرية الصفائح التكتونية "Plate Tectonic" فى الجيولوجيا ومبحث رصد الزلازل "Seismography" التى لم تكن قد توصلت إلى تكنولوجيا تشكل جبالاً جديدة، أو تكنولوجيا التحكم فى حركات القشرة الأرضية، أو حتى، كما هو الواقع، لتنبؤات دقيقة بالزلازل.

وجدير بالذكر أن هدف التكنولوجيا التوصل إلى نتائج عملية تؤثر أيضًا فى علاقتها بمفهوم الحق. وتعرف أن الهدف المعرفى (الإبستمولوجى) للتنظير العلمى هو الحق (أو على الأقل الاقتراب من الحقيقة)؛ وفقا لتراث له السيادة فى فلسفة العلم مثل تراث بوبر. وحينما تطبق التكنولوجيا اكتشافات العلم البحت – مثال ذلك عندما تنبئ نظرية الطيران على أساس نظرية ديناميكا السوائل – فإن الهدف الإبستمولوجى لمثل هذه النظريات التكنولوجية هو الفعالية وليس الحق. ويمكن القول فى الحقيقة بأن هذا يحض القاعدة المنهجية الآتية: فقط التزاماً بنظرية علمية على نحو عميق وكاف للمشكلة موضوع البحث. وحسب هذا المعنى تكون نظريا أقل تعقدا من العلم البحت، هذا على الرغم من أن ذلك يتجه نحو البساطة النظرية إذ يجعل المرء ينحو نحوا انتهازيا فى استخدام أى معرفة من أى نوع ومن أى مجال (سواء عادية أو أقدم عهداً أو أقل تعقداً أو النظرية الأحدث الأشد تعقدا فى العلم). مثال ذلك أنه عند بناء أداة بصرية فإن رجال التكنولوجيا سوف يعتمدون فى الأساس على بصريات الإشعاع، وهى نظرية عن البصريات مؤسسة على ما كان معروفا عن الضوء نحو منتصف القرن السابع عشر.

إنهم سوف يغفلون البصريات الموجية "wave optics" فيما عدا ما يساعدهم فى فهم سبب حدوث تأثيرات معينة، مثل: ظهور ألوان إلى جانب أطراف العدسة التى رأوا أنها غير مرغوبة بالنسبة لهم.

إن النظريات الأعمق والأعقد والأدق ربما لا تكون بالضرورة هى النظريات الاقتصادية أكثر من غيرها عند الاستخدام - لنتخيل استخدام النظرية الكوانطية ٢ (الكم) للتنبؤ أو لتفسير تصادم السيارات. إن الفاعلية تتطلب أن نستخدم نظريات أقل عمقا مع كلفة تشغيل أقل بغية الوصول إلى أكبر قدر منها مع أقل المدخلات قدر الاستطاعة. والملاحظ من وجهة نظر التكنولوجيا أن أى نظرية علمية حقا هى - من حيث المبدأ - تلك التى نستخدمها بنجاح فى التطبيق العملى. ويمكن لرجال التكنولوجيا أن يتخلوا عن الاستعانة بها ما دام هناك البديل الذى يفى بالغرض على نحو كاف ولكن بكلفة تشغيل أقل- أى كلفة اقتصادية أقل. ويمكن فى الحقيقة أن يكون البديل زائفا من حيث النظرة الشاملة؛ ولكن ما دام يحتوى على عنصر الحق الذى يمكن للتكنولوجيا المعنية هنا أن تعتمد عليه فإنها تكون ملائمة.

ويمكن القول، بغية تأكيد التمايز بين المعرفة العلمية والمعرفة التكنولوجية، بأنه فى الوقت الذى تحاول فيه الأولى صياغة قوانين (عن مظاهر الانتظام الكونية)؛ فإن الثانية تهدف إلى تأسيس قواعد. ونعرف أن القوانين وصفية - عندما تتوافر شروط س، ص، ع تحدث أ. ولكن القواعد هى من ناحية أخرى توصيفية وفقا للاستعمال. إنها أوامر افتراضية - إذا أراد امرئ إنجاز أ فإن عليه عمل ب. واعتمدت تكنولوجيا المرحلة I فى الأساس على قواعد قبل علمية (قواعد معمول بها فى الفنون والحرف تأسيسا على إجراءات خاصة بالإنتاج مثل تخمر الخميرة عند عمل الخبز). وتتأسس القواعد التكنولوجية فى المرحلة II على القوانين العلمية. معنى هذا أنه لا بد أن تكون القوانين قادرة على التفسير وبيان أسباب فاعلية القواعد، إذ كى نمنع تجمد المياه داخل رادياتير السيارة تجب إضافة مضاد للتجمد، ولذلك فإن قاعدة إنجاز الغاية المنشودة يجرى تفسيرها فى ضوء نقاط التجمد الفارقة للماء والميثانول أو الإيثانديول

"ethandiol"(وهما مادتان تستخدمان معا ضد التجميد) والتى يمكن تفسيرها بدورها استنادا إلى نظريات أعمق مثل النظريات الحركية "kinetic" والذرية.

والملاحظ أن قواعد المرحلة I يمكن أن تكون تجريبيا فى الحياة العملية فعَّالة للغاية، ولكن نظرا لأنها ليست مؤسسة على نحو صحيح من قوانين علمية؛ فإن هناك دائما احتمالاً بأن تكون فاعليتها أمرا عارضا. لنفترض (فى مناطق المناخ المعتدل) التزام امرئ بالقاعدة – لا تزرع في عز الشتاء بل فى زمن الربيع – فإنه سوف يحقق درجة عالية من النجاح فى زراعة البساتين. ولكن قد يخطئ امرؤ ويستنتج من هذا أن النباتات تنبت مزدهرة بسبب دفء الربيع، ولكنه يخطئ هنا وإن لم يكن خطأ كاملا. نعم الدفء عنصر مهم للنجاح، ولكن فقط حين يقترن بزيادة فى الضوء فى فترتى الربيع والصيف وهو شرط حيوى لازدهار النبات. ونعرف اليوم أن قاعدة الفاعلية مؤسسة على نحو راسخ فى فهمنا النظرى لعمليات التمثيل الضوئى وشروط النمو الصحيح للنبات.

ولعل ما سبق يفسر لماذا تزودنا قواعد المرحلة I، على الرغم من فاعليتها "الإمبريقية"– أى فى شئون الحياة، بما هو دون التحكم الأمثل فى الطبيعة.. ربما لأنها تحقق نتائج إيجابية فى أغلب الأحيان، مع وجود بعض حالات من الفشل. وتلاحظ فى إطار القواعد التكنولوجية أن الفشل لا يمكن تفسيره إنما فقط نلاحظه. ولكن يمكن فى مرحلة آتية تفسيره فى ضوء القوانين العلمية حال اكتشافها، وإن كان الأمر كذلك فإن القوانين بدورها يمكن أن تقودنا إلى صياغة قواعد محسنة وأكثر فاعلية (أى فى المرحلة II) التى ربما يتجاوز نطاق تشغيلها نطاق القاعدة الأصلية. ولنستخدم ثانية مثال النبات. إن الفهم النظرى لفزيولوجيا وكيمياء النبات وغيرها؛ يمكِّن رجال التكنولوجيا من رسم وتصميم الدفيئة (الصوبة). وطبيعى أن مثل هذا الابتكار التكنولوجى هيأ للبشر إمكانية التغلب على القيود التى تفرضها الطبيعة فى صورة إيقاع الفصول.. وهكذا أصبحنا نرى الطماطم تنمو فى مناخ المناطق الشمالية طوال السنة بشكل اصطناعى بعد توافر شروط درجات دفء وضوء مناسبة، ولا ريب فى أنه بهذه الطريقة زاد واتسع بشكل مهول نطاق السيطرة على الطبيعة.

وأحسب أنه من المفيد أن نوجز ما سبق فيما يلى:

١ - تكنولوجيا المرحلة I مستقلة ذاتيا عن العلم بدرجة أو بأخرى. ويلاحظ أنها انتشرت فى الثقافات التى افتقرت إلى تفكير نظرى علمى نسقى من أى نوع كان. إنها يمكن أن تزدهر فى الثقافات المنخرطة فى مثل هذه الأنشطة النظرية، ولكن مدعومة بميتافيزيقا مع استخدام منهج بحث يختلف عن منهج البحث المعتمد فى العلم الحديث، ويمكن أن تكون مثل هذه التكنولوجيا فاعلة إمبريقيا [أ أنشطة الحياة العملية]، ولقد كانت كذلك، فى الحقيقة، تاريخيا.

٢ - تكنولوجيا المرحلة II أداة قوية للغاية من حيث التعامل مع الطبيعة، وأقوى كثيرا من نظيرتها فى المرحلة I .. لنأخذ كمثال معالجة مرض النزاف "haemophilic" فى تاريخ الطب. نجد فى المرحلة I أن العلاج الوحيد المتاح هو منع النزف وفقا لأكثر الوسائل بدائية، حيث يتعين على المصاب أن يتخذ خطوات لتقليل فرص الإصابة بجروح، أو حروق. ولكن فى ظل تكنولوجيا المرحلة II كان المصابون بمرض النزاف "haemophiliacs" يعالجون عن طريق نقل كامل للدم. ومع مزيد من التقدم والفهم فى المجال الطبى، ومع فهم دقيق لطبيعة الحالة' تبين وجود شكلين مختلفين من النزاف. النزاف أ الذى يفتقر فيه المريض إلى كيمياء التجلط والمسماة العامل "VIII". ثم النزاف ب الذى يفتقر فيه المريض للعامل IX. ونعرف أن الأول هو الأكثر شيوعا من الثانى. وتأسيسا على هذا الفهم حلت تكنولوجيا بديلة بدلا من عملية النقل الكامل للدم، ولكن كيمياء التجلط المفتقرة يجرى حقنها ثلاث مرات فى الأسبوع لمواجهة الحالة الموروثة. وطبيعى أن التكنولوجيا هنا مستهدفة على نحو محدد غير تلك التى حلت محلها؛ ونتيجة لذلك فإنها علميا أكثر دقة. وأصبح التنبؤ بظهورها ممكنا طبقا للتقدم فى المعرفة النظرية وفى التكنولوجيا؛ بما يسمح باستخلاص كيمياء التجلط من بلازما الدم البشرى أو صناعتها عن طريق كائنات عضوية مهندسة وراثيا.. ويمكن القول بأن هذا يؤلف المرحلة الوسطى لتكنولوجيا المرحلة الثانية.

والآن بفضل مبحث الوراثة الجزيئية "molecular genetics" والتكنولوجيا الملازمة لها الخاصة بالهندسة الوراثية "genetic engineering"؛ توجد فرصة للانتقال بعلاج النزاف إلى مرحلة أرقى. وهذا هو العلاج بالموروثات (الجينات) Gene Therapy. وتفيد التقارير، فى الواقع، أن هذه المرحلة الأرقى بدأت بالفعل. وطبقا لما أكدته مجلة العلم فى الصين "Science in China" فإن فريق عمل فى معهد الوراثة فى شنجهاى قد أجرى هذا العلاج لاثنين من المرضى بالنزاف فى العشرينات من العمر، وقد كان الاثنان يعانيان من نقص العامل XI. وجدير بالذكر أن أحد الاثنين بعد العلاج بدأ دمه ينتج كيمياء التجلط. وإذا تبين أن الأمر كذلك فسوف يكون شفاء كاملا، معنى هذا أن عجزا موروثا تم شفاؤه عن طريق العلاج بتبديل الجينات. ويقال إن هذا ليس علاجًا جذريا مثل العلاج الجينى للسلالة الجرثومية "germ- line gene therapy" الذى لو تم إجراؤه يمكن أن يستأصل تماما النزاف على نحو يكفل عدم ولادة أطفال فى المستقبل وهم يعانون من هذا المرض الوراثى (الجينى) – وليس فقط أن الذكور المصابين بمثل هذه الحالة الوراثية هم من لا يشفون منه للأبد. إنما لن تلد أى أم حامل ومصابة بالنزاف أى بنت مصابة بالوراثة؛ ونعرف أن هذه الخطوة الأخيرة تحققت فعلا منذ عام ٢٠٠٠.

٣ – على الرغم من صواب الرأى القائل بأن النظريات العلمية الأكثر دقة لا تعتمد عليها التكنولوجيا بالضرورة دائما؛ وهو ما يعنى ظاهريا تفضيل الأقل دقة والأقل تعقيداً، وإن بقيت البديل الكافى والملائم، غير أن مثل هذه النظريات مطلوبة لتدعم فاعلية القواعد، إذا توافر لها أقصى حد ممكن من الدعم الإبستمولوجى. وإذا عدنا إلى مثال البصريات الشعاعية والموجية عند صنع الأدوات البصرية؛ يمكن أن نتبين لماذا تفسر الأولى النجاح العام للأدوات، وتفسر الثانية السبب فى أنها لم تصل إلى الكمال التام. وكما سبق أن رأينا بينما يمكن للقواعد التكنولوجية الفعّالة أن تقودنا إلى فهم نظرى جديد، فإن فاعليتها فى ذاتها ليست مرادفة للحق.

٤ – تكنولوجيا المرحلة II حفَّزتها المكتشفات العلمية وكانت رائدة لها، ولكنها على الرغم من ذلك لم تكن مترتبة عليها. أو بعبارة أخرى إن التقدم النظرى والثورات ربما يمثلان ضرورة ولكنهما ليسا شرطا كافيا لظهورها؛ ولكن حتى نتحاشى سوء الفهم

بشأن هذا الادعاء. يتعين علينا أن نميز بين سياقين هنا: (أ) النظرية البحتة التى تزودنا بالتأسيس الإبستمولوجى والاتجاه للتكنولوجيا المستهدفة. و(ب) نظرية بحتة مستخدمة فعلا فى قطعة بذاتها أو نمط بذاته للتكنولوجيا. وكما سبق أن رأينا فى السياق (ب) يوجد احتمالان: (١) يمكن توافر نظرية بديلة أقل دقة وتعتمد عليها التكنولوجيا. (٢) إن ظروفا اجتماعية واقتصادية وسياسية يمكن أن تكون مناهضة لظهور تكنولوجيا جديدة. والمناقشة هنا مقتصرة على (١). أمّا عن السياق (أ) عندما تظهر بالفعل التكنولوجيا المستحثة بنظرية علمية، فإن فاعلية قواعدها التكنولوجية تدعمها وتفسرها قوانين النظرية البحتة – وحسب هذا المعنى توجد رابطة إمبريقية وإبستمولوجية قوية للغاية بين الفاعلية التكنولوجية والصدق العلمى، علاوة على أنهما يشتركان معا فى مفاهيم معينة.

١–٨ النظريات العميقة، قوتها في التحكم والتكنولوجيا الحديثة المعقدة –:

طالعنا حتى الآن أوجه الاختلاف بين التكنولوجيا المرحلة I والمرحلة II. وأود أن أقول شيئا عن التميز بين النظرية العميقة، مقابل الأقل عمقا التى تدعم تكنولوجيا المرحلة II. ويمكن أن نفهم "عميق" بثلاث طرق على الأقل.

١ – يمكن تفسير "نظرية أقل عمقا" فى ضوء نظرية أعمق – نظرية حركية فى ضوء نظرية ذرية ثم نظرية الكوانطا. وإذا تكلمنا على نحو نسبى فإن الأولى أقل عمقا من الثانية، والثانية أقل عمقا من الثالثة. وبالمثل فإن مبحث الوراثة عند مندل – وهو أقل عمقا– يجرى تفسيره فى ضوء مبحث الوراثة الجزيئية.

٢ – ويمكن القول بأن النظرية الأعمق أكثر شمولا من حيث النطاق؛ ومن ثم تفسر مدى أوسع من المعلومات، وتفسر عددا أكبر من المتغيرات من حيث إسهام كل منها فى ظاهرة بعينها.

٣ – يمكن لنظرية أقل عمقا أن تشتمل على قوانين جسيمات وسلوكها على مستوى أعم للوجود والمشاهدة؛ بينما نظرية أعمق نفترض مقدما قوانين عن الجسيمات وسلوكها على المستوى الأصغر الدقيق للوجود والمشاهدة، ومن ثم يمكن القول بأن فيزياء نيوتن الكونية أقل عمقا من فيزياء الكوانطا.

وجميع هذه المعانى الثلاثة وثيقة الصلة بالمناقشة الدائرة. إن المشروع الحديث للعلم والتكنولوجيا مؤسس على أنطولوجيا للنزعة المادية الذرية "atomistic materialism". وجدير بالذكر أنه حتى منذ البداية الأولى للمشروع وهدفه المحورى هو النفاذ إلى داخل طبيعة وبنية المادة. وكما لاحظنا فى السابق؛ فإن الخصائص الكلية "macro properties" للعالم الطبيعى مثل الكيفيات الثانوية "Secondary Qualities" ليست حسبما يقال كامنة فى الهدف ولذا فهى ليست واقعية، إذ تتألف الموضوعات بكيفياتها الأولية، فهى الواقعية. علاوة على هذا فإن المادة على المستوى الكلى الشامل للوجود يمكن تحليلها إلى الأجزاء التى تتألف منها على المستوى الأصغر للوجود؛ ومن ثم فإن النظرية الذرية للمادة – أى جميع الموضوعات الكبرى المؤلفة من ذرات والجزيئيات التى هى ذاتها توليفات من ذرات. وتعرف أن العلم فى القرن العشرين معنى إلى أبعد من ذلك إلى النظرية دون الذرية للمادة "Subatomic".

إذن وحسب هذه النظرة إلى العالم، فإن المادة فى نهاية المطاف متماثلة ومتجانسة، ومن ثم فإن تنوعاتها، فى صورة أنواع مختلفة من الكائنات العضوية، ومن المعادن– أى الأنواع الطبيعية المختلفة– ليست أكثر من اختلاف فى تنظيم الكيفيات الأولية التى تتألف منها، ومن جسيمات ذرية التى تتألف بدورها من جسيمات دون ذرية ونواتها.

ولقد كان الموضوع الأيديولوجى للمشروع الحديث فى بدايته الأولى هو استخدام تقدمه العلمى لتأسيس تكنولوجيات قوية للتحكم فى الطبيعة خدمة للأهداف البشرية. وأمكن تحقق هذا الوعد على نحو جيد ابتداء من منتصف القرن التاسع عشر حتى آخره وما بعد ذلك. ونظرا لأن نتائج تقدمه تأكدت وتعمقت أكثر فى بنية المادة؛ فقد أصبحت التكنولوجيا التى تستحثها النظرية أكثر فأكثر قوية. ولنأخذ البيولوجيا كمثال. نعرف أن علماء البيولوجيا، فى عمومهم، ومنذ أواخر السبعينيات فى القرن العشرين،

ربما قاوموا فى الحقيقة النزعة الاختزالية "Reductions" الصافية وقتذاك التى من التوع الذى يقول: "إن ما يصدق على بكتيريا "E. Coli" يصدق على الفيل"؛ وهى نظرة سادت فى خمسينيات وستينيات القرن العشرين. ويتفقون جميعا على أنه لا يزال صحيحا أن البيولوجيا الجزيئية تهيئ لنا مستوى أعمق من الفهم النظرى بالقياس إلى مبحث وراثة مندل وتفضى إلى تكنولوجيات أعمق بكثير جدا من مثل التكنولوجيا الحيوية.

وتلاحظ أن تكنولوجيا المرحلة II على نقيض المرحلة I ؛توضح من حيث النموذج القياسى الشكل القوى للتحكم، إذ إن كل مرحلة من مراحلها تمثل تعبيرا عن درجة أكبر من بين مراحل التقدم وصولا إلى هذا التحكم. ويمكن بيان هذه النقاط فيما يلى مستخدمين ثانية حالة النزاف كمثال:

١ - القاعدة التكنولوجية للمرحلة I تعطى فقط تحكما ضعيفا، وهو ما يمكن أن نصوغه على النحو الآتي: إذا كان بالإمكان تجنب حدوث نزيف لا يتوقف، فإن مريض النزاف عليه تجنب الإصابة بحروق أو جروح- ولنسم هذا "TRT". وأن نطاق فاعلية "TRT" ليس كبيراً، بمعنى أنه عديم الفائدة إذا ما لم يستطع المريض تجنب الإصابة بجروح وتوجد للأسف مواقف كثيرة من هذا النوع على مدى حياة أى مصاب. وتلاحظ أن فاعليتها ليست مؤثرة بأكثر من نظيرها فى سياق إعصار عندما يستطيع امرئ، على أحسن الأحوال، أن ينصح فقط الناس بالابتعاد عن مسار الإعصار عندما تسجل الأرصاد نذره ولا سبيل لصرف اتجاهه أو امتصاص قوته. إن هذا التحكم فى أدنى صورة إنما يكشف عن افتقاد الفهم النظرى للظاهرة موضوع البحث (على الرغم من أن الفهم النظرى من وجهة النظر المعرفية، لن يكون كما أسلفنا شرطا ضروريا وليس شرطا كافيا لظهور تكنولوجيا أكثر قوة وفاعلية.

٢-(أ) وتمكن صياغة القاعدة التكنولوجية للدرجة الأولى من المرحلة II هكذا: لمنع نزيف لا يتوقف، ينبغى نقل دم للمريض؛ شريطة أن يكون دما عاديا من الفصيلة الصحيحة ولنسمى هذا "TRII". ولا ريب فى أن نطاق فاعلية

"TRII" أكبر من نطاق فعالية "TRI" لأنه يفيد إذا لم يستطع المريض تجنب الإصابة بحروق أو جروح (على الرغم من عدم تحقق الهدف إذا لم يتوافر الدم الملائم لنقله إلى المريض). وتعبر الزيادة فى التحكم عن الفهم النظرى بأن الحالة سببها عجز دم المصاب عن التجلط بسبب نقص عامل كيميائى محدد، حيث يمثل هذا عجزاً وراثياً وليس عجزاً وظيفياً.

٢ - (ب) القاعدة التكنولوجية للفترة الثانية من المرحلة II تمكن صياغتها كما يلى: لمنع نزيف لا يتوقف ينبغى إعطاء المريض مادة كيميائية للتجلط (العامل VIII أو IX) . ولنسمى هذا "TRIIb". ونطاق فعالية "TRIIb" أكبر من نطاق فاعلية "TRIIa" كما أنه يتغلب على ندرة الإمداد بالدم العادى خاصة حين يكون بالإمكان إنتاج عامل التجلط عن طريق المتعضيات المُهنْدَسة وراثيا. كذلك يمكن وعلى نحو أكثر ملاءمة- إدخال عامل التجلط فى جسم المريض عن طريق الحقن بدلا من التكنولوجيا المزعجة الخاصة بنقل الدم. وتعبر هذه الدرجة الأعلى من التحكم عن فهم نظرى أشمل لطبيعة الدم بوجه عام، وعن النقص المحدد فى دم المصاب بحالة النزاف.

٢- (جـ) القاعدة التكنولوجية للفترة الثالثة من المرحلة II تمكن صياغتها على النحو الآتى: لمنع نزيف لا يتوقف ينبغى إعطاء المريض العلاج بالإبدال الجينى "gene replacement therapy"، ولنسمى هذا "TRIIc". ومدى فعالية "TRIIc" أكبر من "TRIIb" عمليات الحقن المتكررة والمرهقة لحقن عامل التجلط طوال حياة المصاب تصبح عملا زائدا على الحاجة. ولعل ما هو أهم بكثير أن المريض الذى تحدد أنه مصاب بحالة نزاف قد تحول فى ظل هذا العلاج إلى إنسان غير مريض بالنزاف. لقد تغير وضعه تماماً. إذ تم عجز التخلص من عجزه الوراثى مرة وإلى الأبد (إذا تم العلاج بنجاح). وواضح أن هذه درجة أعلى من التحكم وتعبر عن تقدم أكبر فى الفهم النظرى لطبيعة الوراثة عن طريق مبحث الوراثة الجزيئية.

٢- (د) القاعدة التكنولوجية للخطوة الرابعة من المرحلة II تمكن صياغتها على النحو الآتى: لمنع نزيف لا يتوقف لأفراد ذكور حيث لا يحدث أبداً؛ ينبغى إعطاء علاج المسار - الجرثومى "germ- line therapy" للأنثى الحامل التى تعانى من الحالة. هذا من شأنه أن يعطى أنماطاً جينية "genotype" ذكرية تحمل الجينة لإنتاج العامل VIII أو IX. ولنسمى هذا "TRIIO". ونلحظ أن نطاق فعالية "TRiiD" أكبر بدوره من فاعلية "TRIIO" لأنه يعالج المشكلة عمليا فى مرحلة باكرة وذلك بأن يضمن لنا بأنه لن يولد ذكور مصابين بمرض النزاف أصلا. وطبيعى أن هذه الأخيرة من التحكم هى تعبير إضافى عن معرفة جديدة فى مجال مبحث الوراثة الجزيئية وطبيعة مرض النزاف باعتباره قصوراً جينياً.

وثمة تحذير تتعين الإشارة إليه. إن العلاقات المشتركة بين فاعلية القواعد التكنولوجية، ودرجة كل منها فى التحكم من ناحية، ومظاهر التقدم النظرى فى مجال العلوم البحتة ذات الصلة من ناحية أخرى، على نحو ما بينا آنفا، ليس المقصود منها إثبات علاقات مشتركة تاريخية حقيقية إنما المستهدف منها بيان، بقدر أكبر من الوضوح، الرابطة الإبستمولوجية بين القواعد التكنولوجية والقوانين العلمية- أى بيان أن القوانين تؤكد فاعلية القواعد. ونحن إذ نفعل هذا إنما نكشف أيضًا بوضوح الأسس الفلسفية للهدف الأيديولوجى للعلم الحديث وهو التحكم فى الطبيعة بأقوى قدر ممكن ومن ثم جعلها فى خدمة أغراض بشرية، مثل: تخفيف حدة الآلام، ودعم الرفاه المادى أو تعزيز الحرية وتحقيق الذات.

١ - ٩ خلاصة :

الهومو فابر والهوموسابيينس وجهان لعملة واحدة. إن قشرة المخ الكبيرة لدى الثانى ترسل المعلومات للسابق؛ وهو ما يحقق فى النهاية نتائج فى صورة مصنوعات فنية. ونعرف بداية أن الهدف الأول للهومو فابر هو البقاء والتكاثر مستخدما

التكنولوجيا "المتاحة" لديه ثم تكنولوجيا مؤسسة على الحرفة. وامتدت هذه المرحلة زمنا طويلا جدا جداً، من التاريخ الباكر وحتى خمسينيات القرن التاسع عشر. وتم خلال هذه الفترة إنتاج مصنوعات حرفية شديدة التعقيد بما فى ذلك نبات الذرة الحديث على أيدى المزارعين المكسيكيين، وكذا إنتاج الكاتدرائيات الغوطية فى العصر الوسيط الأوروبى، والأوعية البرونزية المستخدمة فى الشعائر الدينية لدى الصين القديمة فى أسرة شانج. ولكن فى منتصف القرن التاسع عشر شهدت التكنولوجيا تطوراً هائلاً وجذريا فى تكنولوجيا مؤسسة على الحرفة إلى تكنولوجيا يستحثها العلم. وحتى هذا التاريخ كانت التكنولوجيا مستقلة ذاتيا عن العلم النظرى (فى غرب أوروبا جيث ظهر العلم للمرة الأولى فى القرن السابع عشر). ولكن عقب هذه اللحظة الحاسمة بدأ النظر إلى التكنولوجيا باعتبارها علما تطبيقيا. وابتداء من القرن السابع عشر ظهرت أيضاً فلسفة جديدة تميزت بنزعة مركزية بشرية "anthropocentrism" متطرفة؛ تؤكد أن النوع البشرى هو المصدر الوحيد وملتقى قيمة ذاتية متفردة، وأن الطبيعة غير البشرية لها فقط قيمة أداتية لخدمة البشر. وجدير بالذكر أن هذا النهج الفلسفى فى الفكر تلاقى مع نقطة التحول العلمى/التكنولوجى فى خمسينيات القرن التاسع عشر حيث جسد بامتياز روح الحداثة التى ترى أن الهومو فابر يؤلف ماهية الإنسانية.

ويمكن فهم هذه الفرضية بوسيلتين: (أ) ليس فقط أن البشر لا يعملون شيئا سوى صناعة الحرف، ولا يلعبون أو يمارسون الحب أو يأكلون خارج أنشطة صناعة الأشياء، ولكن الأصح أن الناس حتى وهم يلعبون أو يمارسون الحب أو يأكلون إنما يمارسون هذا فى سياق عالم مصنوع؛ إذ يعتلى على ظهر الهومو فابر هومو لودنس أى الإنسان الضاحك. (ب) واتساقًا مع ما قاله برجسون (١٩١١) الذكاء هو ملكة صناعة الأشياء الاصطناعية خاصة أدوات صناعة الأدوات وكذا ملكة التغيير اللا محدود للصناعة. أو بعبارة أخرى الذكاء البشرى (فى عصر الحداثة) نفهمه أولاً وأساسًا فى ضوء نمط الذكاء الذى تجسده عملية استعمال الأدوات وصناعة المشغولات الفنية، وفى التفكير العلمى الذى يمد هذه الأنشطة بالمعلومات. وتتكشف أشكال أخرى من الذكاء فى أنشطة مختلفة، مثل إطلاق الدعابات أو الرسوم التى نحذفها باعتبارها هامشية. إن الذكاء المتمثل فى استعمال الأدوات وفى الصناعة، وهو ما يخص الوعى البشرى وحده، هو ما يكفل للإنسان بأن يشغل مكانًا متميزًا.

ببليوجرافيا

Bergson, Henri (1911) *Creative Evolution*, authorized translation by Arthur Mitchell (London: Macmillan and Co. Limited).

Bunge, Mario (1983) 'Toward a Philosophy of Technology', in Carl Mitcham and Robert Mackey (eds) *Philosophy and Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology* (New York and London: The Free Press).

Dijksterhuis, E. J. (1961) *The Mechanization of the World Picture*, translated by C. Dikshoorn (Oxford: The Clarendon Press).

Heidegger, Martin (1982) 'The Question Concerning Technology' in *The Question Concerning Technology and Other Essays*, translated by William Lovitt (New York: Harper & Row Ltd).

Jonas, Hans (1966) *The Phenomenon of Life: Toward a Philosophical Biology* (New York: Harper and Row).

Lee, Keekok (1999) *The Natural and the Artefactual: the Implications of Deep Science and Deep Technology for Environmental Philosophy* (Lanham: Lexington Books/Rowman and Littlefield).

Mitcham, Carl (1979) 'Philosophy and the History of Technology', in George Bugliarello and Dean B. Doner (eds), *The History and Philosophy of Technology* (Urbana and London: University of Illinois Press).

—— (1990) 'Three Ways of Being-With Technology', in Gayle L. Ormiston (ed.) *From Artifact to Habitat: Studies in the Critical Engagement of Technology* (Research in Technology Series, Vol. 3) (London and Toronto: Associated University Press).

—— (1994) *Thinking through Technology: the Path between Engineering and Philosophy* (Chicago: Chicago University Press).

Mitcham, Carl and Robert Mackey (eds) (1983) *Philosophy and Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology* (New York and London: The Free Press).

Mumford, Lewis (1946) *Technics and Civilization* (London: George Routledge & Sons, Ltd).

—— (1967) *The Myth of the Machine: Technics and Human Development* (London: Secker and Warburg).

(٢)

الصيرورة من خلال التكنولوجيا

جان كير برج أولسن

٢-١ مدخل

"حقيقة" الزمن مجدولة مع الأفكار الكوزمولوجية (الكون ونواميسه). ونقول بوجه عام إن أسلوبنا الذى ننزع إلى التفكير به عن العالم، بما فى ذلك أفكار الحس المشترك والأفكار العلمية التى نعمل عليها، مشحونة بنظرية ميتافيزيقية تمثل الخلفية الأساسية. وتؤثر هذه "الخلفية" بطريقة غير مباشرة فى إدراكنا المعرفى للعالم. مثال ذلك، إننا نجد أن هذه الأفكار الماثلة فى الخلفية تكشف عن نفسها كالتزامات فى تأويلاتنا للظواهر. والزمن هو ظاهرة من هذه الظواهر. فما هذه "الخلفية" التى لها دور أساسى فى إلزام الفرد والعلماء والفلاسفة بآراء تصبح بطريقة أو بأخرى جوانب من نظرياتهم عن العالم؟ وواضح أن التزاماتنا حتى أبعد مدى بشأن "الحقيقة" هى من خبراتنا عنها، ونجد أن التزاماتنا المدينة أكثر من غيرها للأفكار والنظريات التى تزعم أنها تكشف عن الحقيقة دون الاستعانة بالخبرة. والملاحظ أن هذه الأفكار والنظريات تعمل، ليس فقط من أجل إقناع دعاة المشروعية بجهودهم، بل إنها تجعلهم يسعون إلى إقناع الآخرين بصدقهم. وتعمل هذه الأفكار أيضا فى اتجاه تقديم مبررات لهذه الالتزامات.

وجدير بالذكر أن من أكثر الأفكار تأثيرا داخل الفلسفة فيما يتعلق بطبيعة الزمن

الحقيقى فكرة "الصيرورة" Becoming. وتصف الصيرورة أنطولوجيا مميزة للزمن. ويعتبر الزمن فى هذا السياق المميز النسيج الفعلى للحقيقة. إننا كى نفهم كيف يعمل الزمان لا بد أن تكون لدينا فكرة عن كيف يعمل العالم.

وأريد فى هذه الدراسة أن أتتبع بعض المفكرين داخل مجال الفيزياء والفلسفات وثيقة الصلة ممن لا يذعنون للمصادرات العلمية التقليدية عن حقيقة واقعة مادية خارج الزمان، مجمدة فى أدائها. وينطلق مسار الحجة من نقد العقلانية الجبرية وصولا إلى مناقشة الإحساس بالوقتية أو الزمنية. والإنطروبيا "entropy temporality" فى الخبرة. ويركز القسم الأخير من هذه الدراسة على وسائل تمديد وجهة النظر الوقتية المحلية لتشمل وجهة نظر كوكبية أكبر من خلال استخدام تكنولوجيا بسيطة، مثل الساعات المائية أو الساعات الرملية أو الترمومترات أو حتى تكنولوجيا الطبيعة ذاتها مثل النبض وضربات القلب. وواضح أن هذه جميعها ظواهر العالم - الواقعى لا يخفى فيها الاتجاه الميقاتى الذى هو فى الواقع الحال نفسه بالنسبة للساعات الآلية. وأيا كان الأمر فإن الجدال بشأن الزمن يشتمل دائما على ما هو أكثر من افتراضات عن الطبيعة الحقيقية للزمن. وينطلق الجدل بشأن الزمن إلى صميم القسمات الجوهرية للحقيقة الواقعة ذاتها، كما ينطلق إلى ما تفعله طبيعة الزمن بشأن الإدراك المعرفى البشرى.. أو على نحو أدق إنه يتناول عمليات الإدراك المعرفى والخبرات التى تتكشف من خلالها الحقيقة الواقعة.

٢-٢ النظرة الحتمية إلى العالم -:

إن الأفكار التى يصارع ضدها أنصار الصيرورة هى الأفكار الموجودة فى المذهب الميتافيزيقى عن الحتمية "Determinism". إنها أفكار الفلاسفة الإيليين وأفلاطون والتى تؤلف النواة الأيديولوجية للعلم الطبيعى الحديث، إذ نجد ضمن هذا الإطار الميتافيزيقى أن الزمن يجافى كل ما نعرفه عنه من خلال الخبرة اليومية بشأنه. وإذ يجافى كل خبرة يومية فلا بد أن نطبق نوعا آخر تماما من الاستدلال العقلى.

ويتألف "القلب" الأيديولوجى للحتمية من مجموعة من المعتقدات الحاسمة وأسلوب فى التفكير العلمى الذى اصطلحنا على تسميته العقلانى. وواقع الأمر أن هذا الاعتقاد فى "العقلانى"(١) كان وسيلة أو أداة فى تطوير الأفكار الحديثة عن "كون لازمانى" non- temporal universe مجرد موجود ولا شىء آخر. إنه لا يتطور ولا يتحول - أى لا صيرورة(٢). ولنا أن نقول إن أسلوب التفكير الذى نجده فى العلوم الفيزيائية اليوم على نحو ما نشهده فى فيزياء أينشتين وفيزياء الكوانطا(٣)، إنما ترجع أصولها إلى تفكير بارمينديس وأفلاطون، وهو أسلوب التفكير الذى اكتسب قسماته الحديثة من خلال الأفكار العلمية عند جاليليو جاليلى. وقبل أن نمضى قدما فيما يتعلق بأسلوب التفكير عند الفلاسفة الإيليين وعند جاليليو فيما يختص بالعلم الحديث وفلسفة الزمان، يتعين علينا أن نلقى نظرة على أول الميول قاطبة لتجميد الزمان.

تعتبر "الخلودية" eternism عند بارمينديس الفكرة الأساسية. إنه يصوغ الفكرة كما يلى: أيا كان الشىء الذى يمكن أن يقال إنه موجود، أو ذلك الموجود بالفعل يمكن ألا تكون له بداية أو نهاية، إذ لو كانت له بداية ونهاية فلن يكون موجودا، ومن ثم فهو مستبعد حسب فكر بارمينديس. علاوة على هذا "الوجود" لا بداية له. ويقدم بارمينديس البرهان الآتى: ما الضرورة التى تجبره، الآن أو فيما بعد، على أن يوجد، إذا كان قد بدأ من عدم؟ إنه لم يكن ولن يكون، ما دام هو هنا الآن(٤). ونوجز هذا كله بكلمات بى. وليامز: "هنا يقدم بارمينديس أول تعبير عن فكرة الخلود" (وليام ١٩٨٨ - ص:٢٢٠).

ولقد كان إنكار بارمينديس للصيرورة رأيا متطرفا للغاية فى نظر أصحاب المذهب الذرى، إذ التزم أصحاب المذهب الذرى بمبدأ ثبات أو عدم تغير الوجود بأسلوب مختلف قليلا، حيث يصبح مبدأ اللا تغير للوجود ملائماً للخبرة. ونعرف أن ديمقريطس وإبيقور ولوكريتيوس لم ينكروا التغيير والصيرورة، إنما ردوها إلى "تبادل مواقع الذرات التى تمثل كل منها الملأ "Plenum" البارمينيدى على نطاق مصغر"، ميكروسكوبى: غير مستحدث، غير قابل للدمار، غير قابل للحركة والتقلب، غير قابل للنفاذية؛ حسبما عبر عن ذلك كابيك "Capek" (١٩٧٦ - ص: ٢٧ من المقدمة). وهكذا تألف الكون عند الإيليين من مادة وخواء، ولا مكان للزمن، ولذلك جرى تفسير الزمن

على أنه "مسألة ظاهرية" (ديموقريطس)، وعرض للأعراض (أبيقور)، وأن الزمن "ليس له وجود بذاته" (لوكرينيوس)، ويعقب كابيك على هذه المقولات ببيان أن الزمن "يتحول أو يصير"؛ "مجرد دالة على التشكيلات المتغيرة للجسيمات الثابتة غير المتغيرة.. وهكذا كان ميلاد النظرية النسبية للزمان.

وتأسيسا على النظرة إلى الزمان كعلاقة بين الأشياء ركز الفلاسفة اهتمامهم على انتظام ودورية الحركات السماوية وكذا على الليل والنهار، وفصول السنة المختلفة وعلى جميع "الأحداث" التى يمكن قياسها. وأخذت أهمية الجانب القياسى للزمن تتزايد مثلما تزايدت فكرة انتظام وتجانس الحركات. علاوة على هذا فإن الهوة الفاصلة بين الخبرة التى هى كيفية فى الأساس وبين المنظور الرياضى، أضحت أكثر فأكثر وضوحا بسبب نقص الخصائص المتقابلة بين الاثنين. (كابيك، ١٩٧٦).

والملاحظ أن المفهوم البارمينيدى عن الكون متطرف. بيد أن تأثير أفكار بارمنيديس استمر على مدى التاريخ فى صورة خلفية وجودية (أنطولوجية)- (معتقدات عن الحقيقة) ضمن نظريات كبار المفكرين. ونجد بالفعل أن أى نظرة زمانية لا تنطبق على منهج بارمنيديس. ونحن لا نستطيع الفصل بين الماضى والحاضر والمستقبل فى مجال الحاضر الأبدى؛ الوجود الذى لا يتحول أو يتغير. لا يوجد سوى ما هو كائن - أما ما ليس كائنا فإنه مستبعد. والوجود حسب نظرة بارمينيدس "متماثل، غير متغير لا انقسامات فيه هو ذاته على أى وجه... (وليامز ١٩٨٨ - ص: ٢٢١). وجدير بالذكر أن هذا المفهوم عن الوجود الخالد، اللا متغير واللا مخلوق، فى فكر أفلاطون له تأثيره المميز والواضح فى مسار التطور الفلسفى والعلمى فى العصر الحديث، وطبق أفلاطون فكرة "الوجود غير المخلوق" فى تشخيصه للصور. ونفهم الصور هنا باعتبارها الصور الأساسية للحقيقة والموجودة فيما وراء مدركات أحاسيسنا وخبرتنا.

ونجد هنا ما يمكن أن نسميه "العقل الأفلاطونى - البارمينيدى"- أى العقل الإغريقى (ماركيوز ١٩٦٥). ونلحظ بعض التأثيرات المميزة للغاية لهذا المفهوم عن العقل. أولا، وبالإشارة -على وجه خاص- إلى الفكرة السالفة عن عالم ثباتى وغير مخلوق، نجد أنه فى سياق تفكير أفلاطون أن الوجود الحقيقى يصير وجوداً مثاليًا.

معنى هذا ببساطة أن هذا ليس هو نوع الوجود الذى ندركه بخبرتنا مباشرة ضمن تيار عالمنا العملى الإمبريقى" حسبما عبَّر عنه ماركيوز (١٩٦٥ – ص: ٢٨١). ويرى كابيك أن هذا يماثل تمامًا القول بأننا نعيش "خلودا مشتركًا بين الحقيقة والواقع" (كابيك ١٩٦٥ – ص:٤٤٣). ويعنى هذا ضمنا –كما أوضح ماركيوز– أن شرعية العقل "أكثر من واقعى" و"أكثر من زمنى". وحرى أن تعرف أن الطبيعة الأساسية والواقعية للحقيقة يمكن فقط اكتشافها وكشف سرها وتحديدها بمثل هذا العقل الرشيد وباعتبارها عقلانية ومن ثم لها حق السيادة– أى أن تعتلى كل ما غيرها وضد كل شىء آخر تدركه الخبرة. ويقول ماركيوز: "يؤسس العقل سلطة وحقيقة التى هى..... مناقضة للوقائع المدركة مباشرة". (ماركيوز ١٩٦٥، ص٢٨١). وهكذا فإن الصدع المميز المتمثل فى الواقعية الزمانية الحديثة والقائم بين الحقيقة المدركة مباشرة والعالم كما هو فى الحقيقة العلمية الموضوعية؛ إنما هو صدع قديم قدم الفلسفة ذاتها.

والملاحظ أن مجموعة المعتقدات الموجودة فى الواقعية الزمنية "Temporal realism" مطابقة لمجموعة المعتقدات الممثلة بالكامل للتأويل الواقعى الحديث فى الفيزياء. ولقد كان هذا التأويل الواقعى –بوجه عام– من مستحدثات القرن السابع عشر. واستهدف هذا التأويل اختراق خداعات حسنا المشترك، والكشف عن البنية الرياضية الحقيقية للكون؛ وطبيعته الحتمية واللا زمانية لتهيئة المجال لحقيقة تتجلى فى الرياضيات. ويبدأ العلم الحديث برفض اعتماد خبرات حسنا المشترك على ظاهرها (جورويتش "Garwitsch" ص٢٩٣)(٥). والذى يعنينا هنا، كما يقول آرون جورويتش، "مشكلة الوجود ذاته وإدراك العلم... : "الذى هو "فهم الطبيعة كما هى فى الحقيقة الواقعة بما لها من بنية رياضية" (جورويتش ١٩٦٥ – ص:٢٩٤).

ولنا أن نتصور طبيعة تكشفت لنا فى صورة رياضية، دون مساعدة من خبراتنا المباشرة، لأن خبراتنا نراها خداعا أو أوهاما. وليس الاعتقاد بأن العالم هو ما يبدو لنا ظاهريا، وأن الافتراض الذهنى الرياضى هو ما يمكن أن يكشف عن الوضع الحقيقى للعالم. وتجاوز هذا حقيقة وجود العديد من العمليات الذهنية المندمجة فى عمليات التصور المفاهيمى التى نجريها. هذا علاوة على أنها حذفت عمليات ذهنية، مثل عمليات

الصياغة المثالية أو الصورية؛ وهى عمليات حاسمة لتعميم المحتوى المتصور ذهنيا. وجدير بالذكر أن ما حدث هو ما حدث بالتحديد عندما حاول الفكر الواقعى الزمانى الحديث إخفاء الذاتية وراء منتج صياغاته الصورية؛ ونحن حين نركز على المنتج الصورى نغفل النشاط المُنتِج أو الكيفيات الأصلية التى نشأت عنها المنتجات. وطبيعى أن الفشل فى أن نرجع مثل هذه المنتجات وحاصلها إلى العمليات الذهنية المشتقة منها؛ من شأنه أن يجعل المرء أسير اختلافاته هو. (جورويتش ١٩٦٥ – ص٣٠٠). ولا يكفى أننا فقدنا القدرة على رؤية ما خلقناه حال خلقنا له لأننا، كما يعقِّب أينشتين، نريد أن نعتبر منتج خيالنا وكأنه الطبيعة ذاتها ما دام يبدو ضروريًا وطبيعيًا. وأننا نود من الآخرين أن يعتبرونها، بالمثل، حقائق مسلما بها (أينشتين ١٩٥٤، ص٢٧٠). لذلك نجد ستارا من الأفكار الرياضية والرموز والأفكار الميتافيزيقية يستر خبرة العالم بحيث تخفيها إلى درجة إبدالها بالعالم". (جورويتش ١٩٦٥ – ص٣٠٠). وهنا يصبح المنهج هو الحقيقة الواقعة[٦]. معنى هذا، فى سياق هوسرل، أن الأفكار والرموز المندمجة فى تكوين النظريات الرياضية – الأفكار التى تيسر تطبيق الرياضيات مع علم الطبيعة؛ تصبح هى "كل شيء". ويشتمل هذا العلم الرياضى الجديد على كل شيء يمثل "عالم الحياة" الذى هو العالم الموجود فى الخبرة اليومية. وواقع الأمر أن علم الرياضيات، كما يقول هوسيرل؛ يجمله فى عيوننا بتصوزه "فعلى وحقيقى موضوعى"– (هوسيرل، ١٩٧٠، ص:٥١). ونحن، من خلال هذا المركب من الأفكار، نبدأ فى الاعتقاد بأنه وجود حقيقى – من حيث تقابله مع المنهج. وهكذا نصل إلى فهم الحقيقة الواقعة على أنها تنوع رياضى (جورويتش، ١٩٦٥، ص:٣٠٠). ومن الأهمية بمكان فى سياقنا الراهن أن ننظر بالضرورة إلى الزمنية "temporality" باعتبارها أهم أعراف أو عادات الطبيعة؛ حيث الزمن قسمة نمطية لسلوك طبيعى. وليس هذا هو نوع السلوك الذى ندركه بالخبرة، بل وغيره– أى ندركه بفضل العلم التجريبى وندرك أن المعرفة ضرورة للمعالجة على المستويين الميكروسكوبى، والتكوينى للطبيعة. نحن لدينا عالم فيزياء نظرى يعمل وفق النظرية أو الأفكار المعطاة. ويقول هوسيرل إن علماء الفيزياء يتجهون دائمًا وأبدًا فى عملهم نحو أقطاب مثالية، نحو تقديرات عددية ومعادلات عامة (هوسيرل، ١٩٧٠، ص: ٤٨).

وإذا تحدثنا تاريخيا، فإن هذا التخصص من حيث الفكر العلمى المحدود والمفيد قد بدأ مع جاليليو جاليلى وابتكاره للقانون الكونى. ويقرر هوسيرل: "الشكل الأولى للحقيقى (ذو الصيغة المثالية والرياضية، عن العالم، "قانون المشروعية المحكم" الذى يقضى بأن كل وقائع الطبيعة – الطبيعة فى صيغة فكرية – لا بد أن تحدث وفق قوانين دقيقة ومحكمة (هوسيرل، ١٩٧٠، ص ٥٣). ويحتل القطبان المثاليان بؤرة الاهتمام فى البحث الطبيعى برمته. وأن ما نكتشفه إنما نكتشفه فى العالم الذى صغناه الذى يتماثل مع الطبيعة بعد ذلك. (هوسيرل، ١٩٧٠، ص: ٤٨).

وطبيعى أن التماثل مع الطبيعة هو تماثل مع كل مجموعة الأفكار الميتافيزيقية – الإبستمولوجية التى تتألف منها فكرة الطبيعة كصيغة رياضية، أو، لنا أن نقول، مع أنطولوجيا ملائمة.

وذهب جاليليو إلى أن مسار العمل هو أن نتجرد من الحياة الفردية المعاشة، سواء الروحية أم الذهنية؛ ومن الجوانب الثقافية وكذا جوانب الوجود المرتبطة بالأشياء فى الممارسة البشرية (هوسرل، ١٩٧٠، ص: ٦٠). ونحن فى اتساق مع صبغ الطبيعة بصبغة رياضية، نجد أيضا الفكرة الحاسمة جدا لفكرة كون حتمى لازمانى. وهذه هى الفكرة التى بعثت من جديد فكرة بارمينيدس عن وجود غير مخلوق وعن العليّة الطبيعية الذرية المنغلقة على ذاتها عند ديموقريطس. وهذه عليِّة، يكون فيها كل حدث محدداً مسبقا سواء بالضرورة أو بالوضوح الكامل. وهكذا فإن جاليليو فتح الطريق للاثنينية "Dualism" لدخول مضمار الفلسفة الطبيعية. واتجهت الفكرة إلى فصل الواقع إلى عالمين: الطبيعة والعالم النفسى. ونرى القسم الأولى الأفلاطونى، بينما الثانى ديكارتى. ومن المهم أن نفهم أن النتيجة المترتبة على فصل العالم الموضوعى عن العالم الذاتى هى أن الثانى –أى العالم النفسى– لا يصل إلى مكانة "عالم مستقل". ونجد على النقيض –أن "العالم النفسى"– معتمد على عالم المادة، كما يتصوره الفرض النظرى العلمى. وأكثر من ذلك أن هذا الفصل أفضى إلى الإيمان بتمايز مطلق بين العالم الذاتى والعالم الموضوعى فى الوجود. وساد الظن أن خط التمييز المطلق "موجود" بينهما والذى يجعل العالمين مستقلين. وكان هذا ضروريا من وجهة نظر النزعة

الموضوعية لأن عالم العلم الرياضى الواقعى ينبغى ألا يكون مرتبطا بعالم الذاتية الذهنى والنسبى. وعلى أى حال، وكما أوضح هوسرل، فقد حظى العالم الطبيعى بأعلى قدر من العقلانية لأنه ملتزم بتوجيه الرياضيات البحتة، وحقق من خلال الاستقراء نتائج رياضية (هوسرل، ١٩٧٠، ص: ٦١).

ويتألف العالم العلمى العقلانى من أجسام "عالم" موجود فى ذاته. وكما أوضحنا فى السابق، عالم موجود فى ذاته لا بد أن يكون عالما "منقسما على نحو غريب. ويعتبر غريبا بالمقارنة بخبرات حسنا المشترك عن العالم؛ لأن هذا العالم منقسم إلى الفكرة الواقعية عن: الطبيعة فى ذاتها ونمط وجود متمايز على نحو مطلق أو مختلف عنه أى ما هو موجود نفسيا. وتعرف أن الذاتية، خلال سنوات ما بعد ديكارت، أصبحت منفصلة أكثر وأكثر عن المجالين العلمى والعقلانى.

ولا ريب فى أن بتر النفس عن "الواقعى العلمى" يثير صعوبات كلما حاولنا أن نحدد المصدر الحقيقى لـ "الزمن". وتتألف المشكلة من المعرفة الحدسية التى لدى الفيلسوف الطبيعى عن مصدر معرفته الخاصة، أى خبراته وأفكاره. والملاحظ أن هذه التجليات الذاتية تصطدم بنواة الافتراضات والأفكار التى تؤلف الأنطولوجيا العلمية العقلانية لديه. وإن ما يضفى مشروعية، ومن ثم يزيل الشكوك لدى الفيلسوف الطبيعى هو الهرب إلى السيكلولوجيا الجديدة التى تيسرت بفضل التقسيم إلى طبيعة وروح. وهذا هو التقسيم الذاتى – الموضوعى الذى هو فرض مسبق لتخصص العلوم، ومن ثم أيضا تأسيس علم النفس الطبيعى الذى يؤكد أن الذاتية مأوى لأوهام. ويقرر المذهب الديكارتى أن كلا من الجوهر الجسدى والجوهر النفسى يتصف بصفات خاصة، تعتبر أساسية لهذا النوع من العقلانية الذى يرى أن الطبيعة محتومة ولا زمانية ما داما آمنا بأنها محكومة بقوانين على أساس من العلية ويمكن تمثيلها رياضيا. ونرى أن هوسرل الذى زعم أن التطبيع النفسي وصل إلينا عن طريق جون لوك إلى الحقبة الحديثة حتى يومنا الحاضر" إنما أوضح التطور التاريخى المستقبلى (هوسرل، ١٩٧٠، ص: ٦٢). ويوضح كابيك هذا بقوله "إن ما كان جديدا نسبيا عند لوك هو اهتمامه بالأساس الاستبطانى لإدراكنا بالزمن. ومنذ ذلك الوقت فصاعدا شاع تدريجيا التمييز بين الزمن الذاتى، النفسى والموضوعى، والفيزيقى (كابيك، ١٩٧٦؛ ص: ٣٧ من المقدمة).

وجدير بالذكر أن مشروع العقلانية العلمية المنظور إليه إجمالا ككل والمتضمن الاثنينية، واللا زمانية "nom-temporalism"، والحتمية "Determinism" والنزعة الطبيعية والنزعة العلماوية "Scientism"، والنزعة النفساوية "Psychologism" إنما هو يقينا محاولة لاستقراء نموذج إبستمولوجى - أنطولوجى [معرفى - وجودى]. لقد حاول "تصنيف الفكر إلى حالات خاصة أو مواقف خاصة شاملا كل الحقيقة..." حسبما قال الفيلسوف أوين سانت جون (١٩٧٤، ص: ٧٦). ولقد كان ضروريا لمفهوم العقلانية القول بأن العقلانية متماثلة ومتواضع عليها، ولم يعد ثمة مجال لنزوات ذاتية تتسرب إلى الساحة، ولكن كما يقول سان جون إنه عند تأكيد أن بعض الأفكار الخاصة هى أفكار كلية، بينما غيرها ليس كذلك يعنى تجاوز العلم إلى الميتافيزقيا، إذ يقول:

"لا يسعنا أبدا أن نستقرئ من مجال مقيد عمدا إلى جميع المجالات الممكنة، وجميع جوانب ومستويات الوجود... ولا يسعنا أبدا أن نصل فى العلم إلى تعميم غير مشروط أن كل شىء، فى ضوء الظروف الممكنة، كل شىء موجود، أو سيكون موجوداً، أو كان موجوداً هو ذا طبيعة كذا وكذا، ويسلك على نحو كذا وكذا.. (سان جون ١٩٧٤، ص: ٧٦).

إذا كنا حقا إزاء كون حتمى ولا زمانى؛ إذن فإن لدينا علمًا بوسعه تجاوز والتعالى عن كل خبرة ممكنة. إنه يستطيع التعالى عن الخبرة لأن بوسعه تجاوز الحدود الزمانية المفروضة بشكل ما على الخبرة. وإن بوسعه تأكيد المعرفة غير الشرطية من كونه لا يتطابق مع التفكير الشرطى المبنى على الخبرة، والملاحظ أن الميتافيزيقا التى وراء هذا النوع من العلم ليست لها حدود زمنية خاصة بالمعرفة، ومن ثم فإنها على خلاف عميق مع الحدود الإمبريقية (الخبرة الحياتية) والزمنية. وهذه هى الحدود التى يتعين علينا نحن بوصفنا أفراد أصحاب هذه الخبرة أن ننصاع لها حتى تتوافر لنا معرفة متسقة ومتطابقة.. هذا وإلا كما قال أندرو بيكرنج "Andrew Pickering":

تتميز المعرفة اللا زمانية بعملية معالجة صيرورتها الطارئة،
ولكنها لا تستطيع هى ذاتها أن تسجل صراحة وجود ظواهر

طارئة حقيقية ولا تستطيع صوغ فكرة عن الصدمات والصراعات المترسبة عن حدوثها الطارئ. إن الصيرورة يجرى طمسها بنشاط على نحو ما نستخدم المعرفة اللا زمانية فى العالم. وواضح أن الثمن الذى يتعين دفعه لميتافيزيقا الصيرورة هو الاعتراف بهذا الواقع. (بيكرنج ٢٠٠٣، ص: ١٠٢ - ١٠٣).

٢-٣ الصيرورة والتشتت والعقل الزمنى :-

الخاصية الأساسية للصيرورة هى سرعة الزوال، إذ فى عملية الوجود الفعلى للإمكانات المحتملة؛ وصولا إلى شيء بذاته لا توجد لحظة واحدة يمكن انفرادها واعتبارها اللحظة المحدِّدة فى هذه العملية، إذ إن هذه لحظة يمكن أن تكون الأكثر واقعية فى العملية ذاتها. إنما جميع اللحظات الحادثة ما هى إلا "أطوار" أو صور خاطفة لهذا الشيء المتغير أبداً. ولنا أن نقول من وجهة نظر المراقب إن اللحظة الراهنة تعرض الواقعي، حيث إن العملية تطورت فقط حتى الآن على النحو الذى تظهر به "الآن" للمراقب. ونرى أن جميع المراحل الأخرى لهذا الشيء ما قد أفضت إلى هذه "اللحظة الراهنة". ومع هذا فإن التطور لا يتوقف، وسوف يحدث دائما فى لحظة هى دائمًا ومن حيث المبدأ، حاضرة لشخص ما. إن "الأطوار" و"المراحل" تتابعت الواحد يلى الآخر أو سارت فى تعاقب متصل الواحد بعد الآخر؛ ولكن موضوع البحث يحتفظ بهويته مع الزمن. ونلاحظ أن الاتجاه الزمنى الواضح هنا بدائى ولكن من المفترض أن له مصدراً سببيًا مجهولاً.. ترى ما عساه أن يكون هذا المصدر المجهول؟ الجواب الذى أجاب به أكثر العلماء عن هذا السؤال هو كلمة "أنطروبيا" entropy.

إن مشكلات اختزال خبرتنا عن الاتجاه، مثلا، إلى معدّل الأنطروبيا لا تؤسس رابطة بين الزمن الباطنى والزمن الخارجى؛ بين زمن العقل والزمن الفيزيقى. وحرى أن تلاحظ أن نوع الاختزال الذى نعترض عليه هو أننا لا نصل إلى اتجاه الزمن خارج خبرتنا المباشرة عنه. معنى هذا أننا لا نعرف عن الأحداث فى خبرتنا المباشرة ما

ترتيب زمنها عن طريق الوعى بالعمليات الأنطروبية أو عمليات سببية أخرى (سكلار، ١٩٩٥، ص: ٢١٨)، إذ ما دامت لدينا خبرة مباشرة تكونت زمنيا. فإن لدينا أيضا اتصالاً مباشر باتجاه زمنى. وإن الاختزال الذى يريده الراغبون فى تأسيس رابطة بين الزمن الفيزيقى وزمن الخبرة، هو اختزال الخبرة الزمنية إلى مفترض ذهنى مفاهيمى "Conceptual Construct" من مثل النظام الأنطروبى "entropy order". ويرى سكلار أن هذه نزعة اختزالية علمية "Scientific reductionism" (سكلار، ١٩٩٥، ص: ٢١٩)(٧). ويوضح سكلار أن الزعم بأننا لا نحدد النظام الزمنى والاتجاه على أساس كيف يعمل النظام الأنطروبى، إنما نحن بدلا من ذلك نكتشف أن النظام الزمنى مطابق للنظام الأنطروبى (سكلار، ١٩٩٥، ص: ٢١٩).

وأعتقد، فى توافق مع إل. سكلار (١٩٩٥) وبى. فى. سى. دافيز "P. V. C. Davies" (1997) أن التوضيح الذى قال به سير أرثر إدنجتون بشأن هذه المشكلة أصاب جوهر الحقيقة (إدنجتون، ١٩٤٦، ص: ٨٧ – ١١٠). وكما يقول سكلار "ثمة شىء عن الزمن يجعل من معالجة علاقته باللا تماثل الأنطروبى ..."entropy asymmetry" معالجة غير مستساغة". (سكلار، ١٩٩٥، ص: ٢٢٣). والشىء غير المستساغ عقلا ليس القول بأن الأنطروبيا لها نظام للأحداث التى يتعين عليها الخضوع لنظام الزمن، إنما القول بأن الزمن تم اختزاله حيث يدل علي نظام أنطروبى. وها نحن أولاء نجد أنفسنا ثانية فى مواجهة مجال نظرى وعلاقته بالخبرة الزمنية البشرية. ولقد كان واضحا لإدنجتون أننا حين نتحدث عن الزمن الحقيقى يتعين علينا أن نفرِّق بين النظرية والخبرة. ويتجلى المعنى على نحو مختلف بالنسبة للمصطلحات، حيث يبين فى جانب أن المعنى محفوظ من خلال التطابق فى الخبرة، وفى جانب آخر من خلال تحديد الموضع فى بنية نظرية.. وهذان أمران منفصلان. ويبدو الزمن قسمة نود أن نعزوها إلى مجال الإدراك الحسى، أو الخبرة وإلى مجال الاستدلال النظرى. ويوضح سكلار: إنه مجرد تشوش أن تفكر فى أن المدركات البصرية للعلاقات المكانية التى تنطبق على آخر؛ هى نوع واحد من العلاقات التى تعزوها الموضوعات الفيزيائية إلى بعضها البعض (سكلار، ص:٢٢٤). أولا نحن نعرف من خبرتنا على أى نحو تبدو العلاقة الأولى. ثانيا بوسعنا فقط أن

نتكلم عن المعرفة الخاصة بالعلاقات الأخرى مما تفيدنا به التكوينات النظرية عنها. (سكلار، ١٩٩٥، ص: ٢٢٤)، ولكن هل معنى هذا أن بوسعنا رفض النظام الأنطروبى باعتباره نظريا فقط وأنه ليس جزءاً من الحقيقة الواقعة على أى نحو كان؟ هذا يجعلنا نأخذ الأمور بعيدا جدا. ونعرف أن إدنتجون رأى أن الزمن معطى لنا مرتين، مرة فى خبرتنا البشرية، والثانية فى تأملنا النظرى بشأن لا عكوسية العمليات الخارجية، وهذا هو عين الزمن المعطى فى كلا النموذجين، وينبغى ألا نخلط بينهما(٨).

ونحن لا نسعى إلى إبدال النظام الأنطروبى بنظام ندركه بالخبرة، أو اختزال النظام المدرك بالخبرة بنظام أنطروبى. ولعل الصحيح أننا نحاول معرفة كيف يرتبط المجالان بزمن واحد، وسوف يكون لزاما علينا أن نواجه الدور الأساسى للخبرة الزمنية، بمعنى أنها نقطة انطلاقتنا فى أى بناء نظرى عن العالم. وحسب هذا التوجه يكون من المهم التسليم بأن لنا سبيلنا المعرفى المباشر لعلاقة التعاقب الزمنى فى العالم، لأننا فى المقابل نسأل: ماذا يحدث إذا ميَّزنا بشكل جذرى بين الزمن فى الخبرة والزمن فى الفيزياء؟ وجدير بالإشارة إلى أن مشكلة عدم وجود أى علاقة بين (مجالات الزمن) هى على القدر نفسه من السوء للدعاوى الاختزالية التى أوضحناها سابقا. وقد يعنى هذا أننا عاطلون من أى فهم لطبيعة العالم الفيزيقى ذاته، نظرا لأن الزعم يفصل على نحو جذرى حاسم المجال الفيزيقى عن المجال النفسى. إذ لا يوجد على الإطلاق أى تطابق بين وسائلنا فى إدراك الأمور وطبيعة الأشياء ككيانات فيزيقية. وكما يقول سكلار: "وهكذا لم يبق لنا سوى الفهم "الأداتى" للنظرية فيما تفترضه عن الطبيعة وما يقترن بها من قيود بنيوية متوقعة بشأن خبرة العالم المعروف لنا.. علاوة على هذا، نحن إذا ما أسقطنا الوعى وزمانية الخبرة كمرجعية ضرورية وحاولنا بدلا من ذلك القول بزمن موضوعى (خارجى) أى زمن رياضى، فقد ينتهى بنا الأمر إلى طريق التراجع إلى ما لا نهاية".

ونحن كى نفهم هذا يلزم أن ندرس فكر إدنجتون عن الزمن باهتمام أكثر، إنه يقدم لنا فكرة مهمة، تشير ضمنا إلى وجود رابطة ضرورية للزمن الفيزيقى بالخبرة بالعالم.

ويسأل إدنجتون: "لماذا نحن لا نستطيع أن نحدد مباشرة "صيرورة" الخبرة الزمنية مع "الفوضى" المتزايدة للكون المسماة أنطروبيا؟ الأنطروبيا مفهوم ذهنى عن أحادية

العملية الفيزيقية والتى يمكن، تأسيسا على هذا، أن ترمز إلى نمط "أحادية الاتجاه" Unidirectionality، الذى يشبه نمطا نعرفه – بمعنى التنظيم الزمنى أو العابر أحادى الاتجاه لخبرتنا؛ ومع ذلك توجد فوارق أساسية بين النهجين فى معالجة مسألة طبيعة الزمن والجديرة بأن نوليها بعض الاهتمام. ويؤكد إدنجتون أن سبب ذلك أن أى رمز هو شىء (فى هذه الحالة على الأقل) "موجود" فقط – حيث هذا "الوجود" يكتسب معناه الأوحد عن طريق نظرية[٩] – إنه مفترض ذهنى "Construct" رياضى (إدنجتون، ١٩٤٦، ص: ٨٨). ونحن حين نريد تحديد موضع صيرورة فى الطبيعة، فإن أى رمز ليس ملائما على نحو جيد. وأن ما نريده هو شىء ذو دلالة، شىء يسمح بالاعتراف بحالة كيفية دينامية عميقة فى الطبيعة لا يستطيع أن يكشف عنها رمز النمط القياسى. إننا لا نخلق معنى عن طريق اشتراط أن الطريق أكثر شواشا؛ ولكننا نريد، حسب رأى، أدنجتون، "دلالة أصيلة للصيرورة"... وليس بدلا رمزيا اصطناعيا (إدنجتون، ١٩٤٦، ص: ٨٨).

والآن كيف لنا أن نمضى للوصول إلى هذه الدلالة الدينامية الأصيلة؟ يهيئ إدنجتون الدعم اللازم للرأى القائل إن مفهومنا الأكثر أساسية وبدائية عن الزمن يتماهى مع الزمن الأوضح تعبيرا من كل العمليات الطبيعية التى نصل إليها إمبريقيا (حياتنا العملية). ويصفه بأنه اعتراف أنطولوجى بخبرة بدائية تعنى "يتعين اعتبار الإحساس بالصيرورة كاستبصار ذهنى حقيقى فى الوضع الفيزيقى الذى يحدده". (إدنجتون، ١٩٤٦، ص: ٨٩).

وحين يثبت إدنجتون "استبصاراً من الوضع الفيزيقى الذى يحدده"؛ فإنه يقول إن العقل الذاتى يمكن أن يعرف شرطا موضوعيا والذى لا يمكن أن يكون فقط شرطا "خارجيا". وأن هذا الشرط الموضوعى لا بد أن يكون بشكل ما خاصية "باطنية، شرطًا للعقل.. معنى هذا أن شرطًا مدمجًا بالقدر نفسه فى العقل مثلما هو متحد ببقية الطبيعة. ولماذا يتعين على العقل البشرى تصور الزمانية فى صورة منفصلة تماماً عن زمن الطبيعة؟ إن فهمنا للزمن المؤسس على الخبرة قريب جداً من التصور الذهنى للشرط الفيزيقى الذى يدعم الخبرة... كشرط لها. ونحن ببساطة نفقد إدراك الرابطة

بين العنصر "الفيزيقى" والإقرار الذهنى للعنصر الزمنى؛ بمعنى أننا "لا نرى" العنصر الفيزيقى أبدا، إنما نرى فقط التعبير الذهنى عنه. وليست لنا أبدا سيطرة على الوجه الفيزيقى؛ إنما نستدل منه فقط على واقع أن خبرتنا الزمانية أساسية للغاية؛ حيث لا يمكن أن نكون نحن أنفسنا مصدر هذا المنظور المثير عن الزمن. ونحن، كما يزعم إدنجتون، سنكون دائما قادرين على إدراك "الصيرورة"؛ لأنها ليست من "صنع الخيال" بل هى استبصار.. إنها استبصار لأن آلياتنا العصبية المحكمة لا تتدخل: "التى يستنتجها الوعى حين يشعر بأن اللحظات العابرة تكمن خارج حدوده". (أدنجتون، ١٩٤٦، ص: ٨٩).

وهكذا يتعين علينا التوافق مع الفكرة القائلة إن الاستبصار الذهنى لزمن الطبيعة الفيزيقية أساسى لأى تصور مفاهيمى عن الطبيعة الموضوعية للزمن. ونعرف أن واقعية المفهوم الموضوعى عن الزمن تعتمد على الاستبصار الذهنى خلال حالة الدفق التى تبدو لنا خلال الخبرة، نحن ببساطة نراه كما هو أى فى نقائه قبل الصياغة المفاهيمية. وتقترن هذه الخبرة أيضا بتحقق دلالة الخبرة التى، كمثال، لا يمكن فيها أن نعكس اتجاه ما نراه فى زوال. وحسب هذا المعنى لدينا استبصار فى طبيعة الزمن باعتباره "خاصية أحادية الاتجاه وموجودة أساسا ضمن بداية الطبيعة" (أدنجتون، ١٩٤٦، ص: ٩٥). ونستطيع أن نعرف عن هذه الخاصية مثلما نستطيع أيضا أن نعرف عن خواص أخرى عن العالم الخارجى أو الفيزيقى؛ وندرك ذهنيا هذا العبور الزائل مع مرور الزمن؛ كما يقول إدنتجون. وعلاوة على ذلك يمثل هذا تقييما صحيحا لطبيعته الفعلية. ونحن لدينا نهج واحد ندرك به مباشرة خبرة الزمن. وإذا شئنا تجسيد مجالى الخبرة للجانبين الروحى والفيزيقى لطبيعتنا فإننا نحتاج إلى سبيل للوصول إلى العالم من خلال أعضاء حسنا. وهكذا نصل ثانية إلى الخواص الزمانية للعمليات الخارجية. ونستطيع من خلال أعضاء حسنا أن نربط الزمن بكيانات أخرى فى العالم الفيزيقى. ويسمى إدنجتون هذا المدخل الثنائى للزمن فى وعينا". (إدنجتون، ١٩٤٦، ص:٩١).

وجدير بالذكر أن الصيرورة – بخصائصها سريعة الزوال – لن تتلاءم بسهولة داخل المخطط الشامل للتفسير القانوني المميز للفيزياء. إن الزمن الفيزيقي، كما افترضه على الأقل أينشتين في نظريته الخاصة عن النسبية؛ لا يمكن أن يكون سريع الزوال. ونعرف أن الزمن المحلي في النظرية الخاصة عن النسبية يتمثل "بالضرورة في مشروطية غير سريعة الزوال حال تموضعها في تصوير الزمان – المكان في الفيزياء. وسرعان ما تختفي الخاصية الزائلة حال تطبيق البنية القانونية للتفسير الفيزيقي على المادة، ولكن من الأهمية بمكان ملاحظة الأنطروبيا – باعتبارها الرمز الفيزيقي الوحيد الذي يعطينا اتجاها محددا إلى العملية الخارجية الذي لا يمكن أن يعطينا إياه أي نظرية فيزيائية أخرى. ونعرف أن القانون الثاني في الديناميكا هو قانون يفترض مسبقا في الحقيقة خواص زائلة للطبيعة الخارجية. معنى هذا أن الزوال جزء فعلي من الزمن الموضوعي (الخارجي)، وهذا فرض مسبق خاف في بنية هذا القانون ما لا يجعله أقل فيزيقيا من الآخر؛ والقوانين الأكثر سببية (حتمية) التي تفترض خواص لا إمبريقية لا زمانية، بل الأمر على العكس تماما إذ حالة الارتباط بالخواص موضوع الخبرة المميزة للزمن تكسب القانون أساسا إمبريقيا ليس لقانون آخر أن يكسبها، ولكن حري بنا أن نحذر من التطرف فيما ندعيه.

ويجب أن نقرر، مثلما قرر إدينتجون أن "الأنطروبيا حققت لنفسها مكانا راسخا في الفيزياء قبل اكتشافها، وأثبتت أنها معيار لعنصر العشوائية في التنظيم" (إدينتجون، ١٩٤٦، ص: ١٠٤)؛ إذ بدونها نكون إزاء عالم فيزيقي مقلوب رأسا على عقب بنص عبارة إدينجتون. ولن يكون لها أي معنى من حيث علاقتها بفهمنا للزمن، ونضطر إلى نبذ قائمة المفاهيم التي لدينا نظرا لعدم تطابقها مع المفاهيم عن الفيزياء. وقال آرثر إدينجتون في هذا الصدد إنني مهتم لهذا السبب بالأنطروبيا ليس فقط لأنها تختصر الحسابات العديدة التي يمكن أن نجريها بطرق أخرى، ولكن لأنها تحدد توجها لا نهتدي إليه بطرق أخرى". (إدينجتون، ١٩٤٦، ص: ١٥٩). وهذا من شأنه حتى الآن أن ألا يؤكد أية هوية بين "الصيرورة" (نظام الزمن في الخبرة) وبين الأنطروبيا، ولكن يمكن الاستفادة به كمؤشر عن توجه في الطبيعة الخارجية ويتطابق رمزيا مع كل من

نظام الأشياء والأحداث التى ندركها ميكروسكوبيا، وكذا بالمثل الاتجاه فى خبرتنا الزمانية. ونحن كى ندرك بالخبرة عمليات الطبيعة على أنها لا تماثلية وغير قابلة للانعكاس فى الزمن، فإن العمليات اللا تماثلية والمراقبين البشريين لابد أن يفترضوا مقدما كلا من تباين الخواص "anisotropy" الموضوعى واتجاه الزمن. وإذا شئنا الاحتفاظ بقدر من "الواقعية" للإطار الزمنى الذى سيظل دائما قرين تساؤلات عن دور الزمن فى الطبيعة، وبأسلوب نكون فيه بصدق نتحدث عن زمن اصطناعى، يكون لزاما علينا أن نبدأ بالأساس. وهذا الأساس هو الخبرة بالزمن، وهذه هى الخبرة بالزمن الحقيقى.

٢-٤ تعمق مقارنة الزمن والأنطروبيا وإضافة بعض التكنولوجيا

أدرك فكرة الصيرورة لأننى أنا نفسى أتحول (إدينتجون، ١٩٤٦، ص: ٩٦). ما الشىء المتضمن أساسًا فى هذا التعبير عن الصيرورة؟ واضح أن أحد الأوجه لذلك أن لى جسمًا. ونحن من ناحية نعمل فى عالم فى تغير مستمر، ومن ثم نتوافق مع التيار الدافق للخبرات الحسية. وثمة وجه آخر حيث أدرك للأسف أننى أنا نفسى أصير تدريجيا مسنا أكثر فأكثر. وأننى أنتج خلال نشاطى "شيئا ما" والذى يمكن أن نسميه عن حق "أنطروبيا"(١٠). والأنطروبيا هى البناء المؤسس على حقائق ندركها عن العالم الذى يتغير فى اتجاه اللا عودة، إذ لو كان لى توءم سافر عبر الفضاء بسرعة عالية فإنه لن يسافر فى الزمن بل وفقط عبر الفضاء. سأكون قد كبرت فى العمر كثيرا عند عودته بعد عشرين عامًا. وسوف نجد من ناحية أخرى أن شقيقى التوءم لم يتوافر له الوقت لإنتاج الكثير جدًا من الأنطروبيا مثلما كان الحال بالنسبة لى، وكذا لم يكبر عمره مثلما كبر عمرى؛ ومن ثم فإننى أكون – من خلال نشاطى فى العالم الذى أعيش فيه – قد كشفت بوضوح عن الزمن صراحة من خلال نشاطى، وهذا زمن محلي غير قابل للاستعادة وعكس المسار. وأن كونى أنتج أنطروبيا من خلال نشاطى ومن ثم استهلك طاقتى، إنما هو معيار موضوعى لقياس عبور الزمن. ويتألف الزمن

الموضوعى من الزمن المحلى الذى يصل إليه المراقبون عبر مسارين. وكما اقترح أدينجتون:

١ – الخبرات الحسية المحتوية على معلومات عن العالم الخارجى– أى عن أشياء تتغير، تذهب وتجىء، حالات ميلاد وحالات وفاة وحرائق وفيضانات، أحاديث ودراسات، عن شيخوختنا، وعن توقعاتنا بشأن الحياة التى تحققت أو لم تتحقق، من خلال أفعالنا. وأن الزمن الذى نقيسه بالساعة له معنى فقط، لأن خبرتنا عن العالم تحدد اتجاها لعملية القياس.

الزمن فى هذه الحالة محلى، ولاكتساب الموضوعية نكون بحاجة إلى "مجال آنية field of simultaneity"، أعنى شيئا ممتدا إلى ما وراء هنا والآن من خبرتى الفعلية. ونحن نمتلك بالفعل –وعلى نحو مهم– مثل هذا المجال على نحو ما أوضح عالم الفيزياء الدانماركى بيدر فيويتمان كريستيانسن فى حديثه عن قدرات تكنولوجيا الاتصالات (الميديا الحديثة) أى الإنترنت. وجميع أنواع الهواتف والتلفاز والراديو.. إلخ. ولقد ابتدع أينشتين فرصة لتحول ثابت للمعطيات، ولكن ماذا فى الواقع العلاقة بين الزمن المحلى والمعطيات الثابتة؟. أولا الزمن المحلى، من حيث هو خاصية الخبرة بالعمليات الخارجية يسفر عن لا تماثل وأحادية الاتجاه. ونعرف أن أحادية الاتجاه واللا تماثل حقائق واقعة بشأن كل وجهة نظر محلية – لذلك هذه الأوجه الكلية عن الزمن ليست هى التى بحاجة إلى التحول. إن ما يحتاج إلى التحول هى المقاييس أو العلاقات، أى المعطيات بشأن الوقائع الخارجية المتحققة فى وجهة النظر المحلية؛ وسبب ذلك هو أن أجهزة القياس، سواء الساعة وحبل القياس تطرأ عليها تغيرات محليا. وأن سلوك الساعات وحبال القياس تتوافق مع الطبيعة اللا تماثلية وأحادية الاتجاه المفترضة سابقا لما نزمع قياسه، ولكنه هو ذاته سلوك محلى، نظرا لأنه غير متساوق مع سلوك الشىء المزمع قياسه. وواضح أن هذه الأوجه هى خصائص محلية؛ نظرا لأن سلوك أجهزة القياس تشير إلى أى اتجاه فى الزمن يجرى المرء القياس. ومع ذلك فإن الرأى هو أن القياسات الدقيقة تعتمد على سلامة أجهزة القياس، وهذا خطأ من حيث العلاقة بحسنا بطبيعة الزمن الحقيقى لأنه حتى أفضل الساعات ليست دقيقة تماماً، هذه

حقيقة لأن أية عملية معروفة مثل الاحتكاك التى هى طاقة تصير شواشة أو عشوائية يتم إلغاؤها قدر استطاعة الإنسان ولكن تظل هناك انقطاعات غير متجانسة للتجانس المطلوب، معنى هذا أيضا، كما أوضح إدينجتون، أن أكثر الأدوات كمالا لقياس الزمن هى الأكثر قدرة على إخفاء سهم الزمان (إدينجتون، ١٩٤٦، ص: ٩٩).

وتكشف لنا تعريفات أينشتين الكثيرة للساعة عن زيادة التأكيد تدريجيا على "اللا احتكاك" المثالى، الذى هو ساعة "عديمة الكتلة" "mass-less" حيث لن يتخلف عنها أى شىء يمكن أن يشير إلى لا تماثلية وأحادية اتجاه للموضوعات الواقعية والأشياء فى عالم الواقع[١١]. وكم هو عسير تبيان ما سوف يتحقق من ذلك، فيما عدا صياغة كيان نظرى بحت أى قياس زمنى مثالى ودقيق تماما. ويمكن للمرء، من وجهة نظر الفيزياء النظرية أن يفترض أن ساعات عالم الواقع مقتصرة ولكنها- من وجهة نظر عالم الواقع - كاملة تماما فعليا. وإن أى زمن كوكبى هو امتداد للزمن المحلى عن طريق اتصال النتائج والمعطيات وطرق تحصيل المعطيات. ونجد فى حالة الزمن أن التحولات المطبقة واللا تغاير المتحقق ليست الجوانب الموضوعية، إنما فقط الخواص الكونية المتضمنة فى كل وجهة نظر محلية تشير أو توضح أساساً موضوعياً للزمن.

وهذا الأساس الموضوعى هو المستبعد بالضرورة فى التحولات الكوكبية؛ حيث تكون المعطيات التى تم قياسها ثابتة غير متغيرة بالقياس إلى أى وجهة نظر محلية. ونتحصل هنا على موضوعية أبستمولوجية للقياسات - إنها متباينة بالنسبة إلى أى نقطة مرجعية محلية. وهذه المعطيات ليست عن الزمن، إنها عن علاقة إشارات ضوئية بين الأشياء، أو بعبارة أخرى علاقة مسافة فى الزمن، وهذا هو ما تم قياسه. ونحن لا نستطيع قياس الزمن بالمعنى المطبق فى الفيزياء، حيث "الزمن هو القياس وليس ما يقاس، ولكن نظرا لأن القياس فقد اتجاهه - لأنه كقياس أصبح "خاصية" لإطار نظرى محدد - وهنا يمكن للمرء، كى يفسر هدفه المؤسس فى الواقع، يدخل إلى الإطار النظرى كتفسير أو تبرير للقياس وسياقه الإمبريقى الواقعى، والخصائص الخبرية للاتجاه الخاص بما يتم قياسه. ويمكن للمرء، بغية الحصول على مثل هذه المعطيات المحددة للاتجاه، أن ينجز خبرة المراقب البشرى، علاوة على إضافة تكملة لها بأجهزة

خارجية مثل الترمومتر[١٢]. والوعى لا يجد مشكلة لتأكيد وجود سهم ما دام موجهًا خلال إدراكه للمدركات المتغيرة التى تبدو منتظمة وغير قابلة للارتداد. ويرغب المرء فى سهم فى وجود العالم - من أجل إيجاد شىء خارجى بالنسبة للعقل الذى يمكن أن يشير إلى حالة اللا ارتدادية ذاتها "irreversibility". فهذا السهم الذى يتعين أن يكون موجوداً فى العالم يجب أن يكون ظاهرة محلية ومماثلا لسهم العقل أحادى الاتجاه. وسوف يوجد السهم لأنه جزء لا غنى عنه بالنسبة لجميع العمليات الخارجية على المستوى المدرك ميكروسكوبيا للواقع. إنه مختبئ فى "الرسائل من الخارج" كما يقول إدنجتون، وغير موجود أبدا فى الرسائل من الساعات، ولكنه موجود فى رسائل من أجهزة قياس الحرارة (الترمومتر، وما شابهها من أدوات التى تبدو فى الظاهر أنها تقيس الزمن)، (إدنجتون، ١٩٤٦، ص: ١٥٥).

والزمن الكوكبى امتداد لمنظورنا عن الزمن المحلى. وكما نفهم نحن اليوم، فإن الزمن الفيزيقى، باعتباره مفهوم الزمن الوحيد فى الفيزياء التى ترمز إلى اللا ارتدادية للعمليات فى الزمن، هو فى الواقع امتداد لحالة اللا ارتدادية المدركة محليا- أى المنظور الكوكبى أو الموضوعى عن المادة الخارجية.

ونحن نفكر فى أن الموضوعية تتحقق عندما ننزع أنفسنا عما يجرى تفسيره - مثلما نسأل أنفسنا: كيف يكون الأمر إذا لم أكن موجوداً، إذا لم يكن هناك بشر حولنا ليدركوا الظواهر موضوع البحث؟ الإجراء العادى هنا هو تأمل ما نستحضره فى الصورة، وعن تلك الجوانب التى ربما لا تخصها بمعنى أنها جوانب ذاتية والتى تدخل فى بناء الخبرة، إنها- كما أكدنا هنا - داخل نطاق الذاتية تبرز الأخطاء؛ أى أننا نبالغ فى تأكيد الطابع الذاتى[١٣]، لما نستحضره في صورة العالم. وواقع الأمر أن فى الإبستمولوجيا والميتافيزيقا، فى سياق الفيزياء الحتمية التقليدية، أكدنا النظرة التى ترى أن حالة اللا ارتدادية حالة "ذاتية"[١٤]. وهذا المسار الفكرى منحاز للغاية، نظراً لأن تحديد ما نعتبره ذاتيا أولا يجب أن يرتكز إلى افتراضات مثقلة نظريا، وهذه افتراضات مبنية دائما على أفكار تعمل فى صمت كخلفية لتفكيرنا أو وعينا اليومى (والتى تكلمنا عنها فى بداية هذه الدراسة). وجدير بالذكر فى هذه الحالة أن الخلفية

هى الإطار الوجودى (الأنطولوجى) للفيزياء الكلاسيكية. والفكرة التى نوضحها هنا هى أننا لا نعرف على أى نحو سيكون العالم دون المراقب صاحب الخبرة المحلية، وأن كل ما نعرفه هو كيف سيكون شكله إذا ما أضفنا وجهة نظرنا المحلية.

وليس ثمة ما يوضح أن الطابع المحلى مثل شىء معيب أو خطأ من الأساس- أى أن خبراتنا لن تكون فى توافق مع الواقع. إن لا ارتدادية وأحادية الزمن موضوعيتان، بمعنى أنه بالإمكان أنه نتفق -نحن جميعا- بشأن هذه الخصائص كأوجه للعالم بالمعنى الأعم. إن الزمن لا يمكن أن يكون ظاهرة انحصار ذاتى "Solipsism". ولا يمكن أن تكون للزمن خواص لا يمكن أن تكون موضوعا للخبرة؛ وإلا ما كان بالإمكان التحدث عن الزمن على الإطلاق. وليست موضوعية الزمن أنه مستقل عنا نحن البشر، ولكن لأننا ندرك بالخبرة، باطنيا وخارجيا، خواص معينة نتفق عليها جميعها بأنها خواص الزمن.

وأن "المفكر الواقعى" الحقيقى هو من بوسعه أن يقدم تفسيرا للزمن مؤسسا على حقيقة أننا نصل إلى الحقيقة الزمنية من خبراتنا الزمنية وخبراتنا الحسية عن الظواهر الخارجية للعالم. ويتعين تفسير لا ارتدادية الزمن من ناحيتين، من "الداخل" ومن "الخارج"، إذ إننا نبدأ بالخبرة ونمضى إلى المفهوم ثم إلى صياغة الرمز، ولكن حتى هذا المسار للخبرة مشروط جزئيا بإدراكنا الراهن للعالم "والإنتاج" المتصل للذاكرة، إذ يمكن فقط إنتاج الذاكرة بواسطة ذات تدرك بالخبرة الأشياء والموضوعات والعلاقات والظواهر وكل ما هو "موضوعات" والتى تطرأ عليها، هى ذاتها تحولات بسبب "تقلبات" و"تشتت" العالم. ونحن كذوات تدرك بالخبرة تواجه الآثار المرئية لزيادة الأنطروبيا (زيادة تنظيم وفوضى) والتى تكون "وصفية" بشكل ما تمثل التيار الدافق المعروض أمام حواسنا. وهذه الآثار هى تغييرات محلية، وندرك بالخبرة هذه التغييرات. إنها تحولات العالم الخارجى، والظواهر التى يمكن أن تكون موضوع الخبرة وكذا المراقب بوصفه كائنًا عضويًا... وأن هذه "الأنطروبيا" المحلية، وهذه التغييرات موضوع الخبرة التى تحدث فى الخارج؛ تهيئ فرصة لتوسيع مدى وجهة نظرنا من الباطنى إلى الخارجى على الرغم من أنها لا تزال مشهداً محلياً.

ويعتبر الزمن الفيزيقى من ناحية من النواحى منتجًا، مرجعه الذات صاحبة الخبرة. وتمثل الفيزياء أحد أشكال الصياغة المفاهيمية أو الرمزية للأشياء التى تفكك "الرأس" عن "الجسد" بالنسبة لظاهرة الزمن. ولا تزال مفاهيم الزمن فى الفيزياء هى فى الحقيقة مجرد امتدادات لوجهة نظر محلية لا فكاك منها عن الزمن. ويمكن القول من وجهة النظر الذاتية، بأن عملية توسيع نطاق قابلية تطبيق الزمن تبدأ بإدراك الزمن واستمرار الجهد الفكرى فى اتجاه المزيد من قابلية التطبيق الخارجية للخبرة. ويناضل العقل التخيلى فى اتجاه الفضاء الفيزيقى فى محاولة لتحديد قابلية تطبيق على نطاق أوسع كوكبيا وكونيا الصياغة المفاهيمية التى لديه عن الزمن كوجه خارجى بالقياس إلى ذاته.

٢-٥ الامتداد التكنولوجى للزمنية المحلية دون رفض الذاتية :

والآن علينا أن نفكر فى شىء عن الساعات والقياس الخاص بعملية الإجرائية؛ لمد المشهد المحلى عن الزمن إلى مشهد كوكبى لا ينفى رابطته بالذاتية. إننا إذا فكرنا فى خصائص الزمن المحلى (مثال: جسم الإنسان ذاته، ضربات القلب، القطرات المتساقطة من السقف، المزولة الشمسية) سيكون لزاما على المرء، بالإضافة إلى العمليات غير القابلة للارتداد أن تتوافر له أداة لتقدير كم الزمن الذى مضى. مثال ذلك أن جاليليو اضطر إلى أن يستعين بنبضات قلبه كساعة عندما اكتشف القوانين التى فسرت الأجسام فى حالة سقوطها. وثمة عمليات أخرى ربما أعقد مثل الانتشار حال إضافة لون لسائل يبدأ من "To" ونراقب عملية انتشار اللون المضاف (كريستيانسين، ١٩٨٧، ص :٣٨). ونجد ظواهر تكنولوجية أخرى تنبنى على أساس انتشار ثابت وتطبيقها أسهل هنا من مثل الساعة المستخدمة للماء (الساعة المائية "Clepsydra") أو الساعة/ الرملية. ونعرف أن جميع الساعات تستخدم أو تستهلك طاقة؛ ومن ثم تنتج أو تزيد من الأنطروبيا حتى إن كانت فى صورة خافية عن ذاتها فإنه لا يوجد أى أثر لذلك "قبل" أو "بعد" ما مضى(١٥). وتسمى أجهزة تسجيل الوقت من هذا الطراز ساعات انتشارية

والوقت الذى تقيسه هذه الأجهزة، كما قال نوربرت فينر "Norbert Wiener"، اسمه زمن برجسون "Bergson Time" مقابل الزمن النيوتونى للماكينات الكلاسيكية (كريستيانسين ١٩٨٧، ص: ٣٨). وواضح هنا الرابطة بين الزمن الانتشارى والزمن الشعورى "experiences" موضوع الخبرة. ونلاحظ أن الظواهر مشروطة بالشروط نفسها التى هى شروط حاكمة لنا نحن أنفسنا. وتمثل الظواهر فى جوانب محددة ظواهر إدراكية حسية والتى هى عناصر طبيعية فى الخبرة الحياتية اليومية (ماكروسكوبيك) عن العالم، ويمثل جميع أنماط هذه الظواهر نوع الزمن الذى هو زمن محلى.

وأن الرابطة بين الفينومينولوجيا (مبحث الظواهر) والفيزياء - مثلما هى فى الرابطة بين العمليات التى تنظمها الخبرة الزمنية والعمليات التى ندرسها وتفسرها الديناميكا الحرارية - تقدم فى الواقع منظورا واضحا عن مسألة الزمن فى الفيزياء، وهذا هو الزمن الذى قرره ووضحه بالكامل عالم الفيزياء بيدر فويتمان كريستيانسن (١٩٨٧ - ١٩٨٨) [١٦]. إنها ليست أبدا مسألة اختزال الإدراك الزمنى إلى شىء أقل أساسية نشأ أصلا فى العمليات التى يفسرها مفهوم الأنطروبيا على النحو المقرر فى القانون الثانى للديناميكا الحرارية، وأنه بدلا من الاختزال، يمثل محاولة لتبيان ذاتية أكثر عمقا بين الوسائل التى تمارس بها الخبرة، وكيف يكون سلوك الطبيعة الميكروسكوبية.

اكتشف أينشتين فى عام ١٩٠٥ الحركات البراونية "Brownian movements" (أينشتين ١٩٥٦). وتأسست فى هذه النظرية رابطة بين الانتشار "Diffusion" والتشتت "Dissipation" - ولكن فى فترة تالية أطلق كل من كالين "Callen" وولتون "Welton" على هذه الرابطة اسم "فرضية الذبذبة - الانتشار" (كريستيانسن، ١٩٨٧، ص: ٣٨). ويفسر كريستيانسن ذلك بقوله إن هدف الفرضية إثبات "الزمن نفسه" سواء كنا نستخدم ساعة انتشارية أو أى آلية أخرى تعتمد على التشتت. وتعبر الرابطة عن أن القوى "أو "الشروط" العشوائية أو أى شىء له تأثيره - أى مسئول عن الانتشار والحركات البراونية للجسيمات الصغيرة - هى واحدة مثلها مثل تلك القوى المسئولة

عن تشتت أو احتكاك الحركات الميكروسكوبية. وسوف تكون هناك دائما درجة من "الضوضاء" داخل العمليات اللا ارتدادية. ونعرف أن "الضوضاء" ليست شيئا نهتم به – فى التطبيق العملى، نظرا لأن الملابسات المحيطة بنا، ونحن أنفسنا لسنا فى حالة اتزان ديناميكى حرارى. مثال ذلك، لو أن قوى التشتت تجعل جسما ميكروسكوبيا (مثل بندول) يتوقف– أى يصل إلى حالة الاتزان فإنه لن يكون فى حالة سكون مطلق بل، وهو الأصح، سوف يؤدى إلى حركات براونية خاصة بوضع الاتزان (كريستيانس، ١٩٨٧، ص: ٣٨. وحسب رأى كريستيانسن فإن طاقة هذه الحركات فى درجة الجرارة العادية تقارب ٤×١٠^-٢١ جول (وحدة طاقة تساوى العمل المنجز). وهذا قدر قليل جداً حيث يكاد يختفى تماماً عند المقارنة بطاقات ندركها فى حالة الكون، وهى أبعد ما تكون عن حالة الاتزان. وماذا يحدث إذا ما بدأنا بحركة البندول كمثال عند ١ جول؟ لنا أن نتخيل أن هذه الحركات البراونية يمكنها، فى ذاتها، مع الوقت أن تكتسب طاقة منتجة لتكون سببا فى أن يبدأ البندول فى التأرجح وفقا لنظامه أو تلقائيا عند ١ جول. وهذا غير محتمل. إن البندول كى يبدأ حركاته عند النقطة التى يصل فيها إلى طاقة ١ جول، يتعين علينا أن نستنتج عن يقين، كما يقول كريسيانسن، إن شخصا ما دفعه فى الماضى وإنه سوف يتوقف فى المستقبل ما لم يدفعه شخص ثانية، وهذه استجابة متأخرة فى المنظومات الفيزيائية الميكروسكوبية؛ وتأخرت هذه المنظومات نظرا لأن إثارة النشاط تأتى دائما متأخرة بمنبهات ماضية – وليس أبدا منبهات مستقبلية. وحسب هذا المعنى نجد أن اللا ارتدادية هى الوجه المميز أكثر من أى شىء آخر فى الملابسات المحيطة بنا.

وتعتبر هذه السمة "اللا ارتدادية وبدرجة مهمة للغاية فرضاً مسبقا للشكل المميز للمدركات الحسية والإدراك المعرفى ومن ثم للخبرة ذاتها بالعالم، وهذه ذات دلالة بالغة الأهمية حيث إنه دونها ربما نفقد شعورنا بالاتصال والاستمرارية. وسوف نفقد الشعور بـ"الكلية الواحدة" التى نشعر بها فى صورتنا عن العالم– أى أنه كل واحد. صفوة القول إننا سوف نخسر عقولنا. لذلك فإن كل حديث "عن الاستجابة المتقدمة" هو حديث هذر (كريستيانسن، ١٩٨٧)(١٧) ، لأنه، فى الحقيقة، إن ما يعفى أى حديث عن

الاستجابة المتقدمة هو بالدقة خبراتنا الزمنية و"الديناميكا الحرارية"، والبيئة الإدراكية الحسية المحيطة بنا.

ويقرر كريستيانيس أننا إذا شئنا التحدث عن المنبهات والاستجابة؛ فإن علينا أن نشير إلى الذاكرة التى هى المثال الوحيد الذى يضمن لنا أن المنظومة لم تتوزع فى الماضى- أى قبل أن نضيف "المنبه" من جانبنا. ونحن نستطيع أن نقرر - مع كريستيانسن أن الذاكرة مفترض مسبق للا ارتدادية الفيزيقية، بمعنى أنها تقودنا إلى انتخاب وظائف الاستجابة المرجأة ورفض الاستجابات المتقدمة. ونجد علينا، من ناحية أخرى، أن نقرر أن اللا ارتدادية يجب أن نفهمها على أنها افتراض مسبق للذاكرة (كريستيانسن - ١٩٨٧)[١٨]. وتعتمد الذاكرة على واقع أن العمليات الخارجية تخلف وراءها بعض الآثار والبينات عما كان يحدث فى الماضى، وأن هناك "اختلافًا" أو تحولاً فى الطبيعة يؤدى إلى جوانب مرئية، وآثار للعمليات الماضية. وسبق أن قال أدنجتون إننا لا نجهل طبيعة التنظيم فى العالم الخارجى، ويصدق هذا على مفهوم "الصيرورة" أيضًا. إن كيفية العالم الخارجى ملتحمة تماما فى وعينا حيث إن حركة الزمن تمثل شرطا للوعى (أدنجتون، ١٩٤٦، ص: ٩٧).

والخطوة التالية على الطريق إلى زمن كوكبى هى قبول أن الزمن اللا ارتدادى الديناميكى الحرارى الذى نقيسه بالعمليات المحلية؛ هو المشهد الأساسى للزمن. وإذا كان الأمر كذلك، إذن فلن تكون هناك مشكلة فى المضى إلى الزمن الميكانيكى، ثم من هناك إلى الزمن الفلكى (كريستيانسن، ١٩٨٧، ص: ٣٩). معنى هذا أن علينا أن نمضى من استخدامنا للساعات الرملية وغيرها من الساعات الانتشارية إلى تطبيق الساعات الميكانيكية التى هى الأكثر دقة وإن كانت ساعات تشتيتية[١٩]. معنى هذا ثانيا أننا ضمنا هوية أساسية للزمن فى الطبيعة الخارجية، وفى العمليات اللا ارتدادية وأحادية الاتجاه للطبيعة. واستخدمنا هذه الخصائص لتأسيس رابطة[٢٠] بخاصية اللا ارتدادية وأحادية الاتجاه والتى هى خصائص جوهرية للخبرة الزمنية البشرية. وإذا كان لنا أن نقلق فإن لنا أن نقلق ابتداء من هذه النقطة فصاعدا بشأن الكيفية التى علينا أن نمضى بها لابتكار قياس يعطينا دقة كوكبية ثابتة. وهنا قال ريتشارد شليجيل

"Richard Schlegel" "مفهومنا عن الزمن مؤسس على نوعين من العمليات الطبيعية؛ تلك ذات التغيير المرحلى التقدمى غير الدورى، وتلك التى يطرأ عليها تغير دورى. ويحدد النوع الأول خاصية الزمن وهى خاصية موجهة ومتزايدة. ويحدد النوع الثانى القياس الكمى للزمن" (شليجيل، ١٩٧١، ص: ٢٧). وجدير بالملاحظة أن التغيير الدورى لا يزال تغيراً لا ارتدادياً، أى أشبه بعملية لا تكرر نفسها؛ لأن كل زمن هو استحداث عملية جديدة - كل عملية لها تفردها الخاص، ومن ثم فلا شىء متجانس بشأن هذه العمليات "الدورية"، إنما التجانس يتحقق فقط عن طريق التجريد من الفوارق فى العمليات وعزل نمط عام للدورات.

ويحتاج جميع أنواع الساعات نوعا ما من الطاقة حتى تعمل. والساعات تدور إما عن طريق زنبرك وإما تحركها بطارية وإما أى مصدر آخر للطاقة. وهذه الوظيفة المميزة للساعات سوف تسبب عمليا قدرا من الحرارة المتولدة بفعل الاحتكاك أو التشتت فى الأجزاء الميكانيكية للساعة. والنقطة الأساسية التى يتعين إنجازها فى هذا هى ضرورة تحديد مقياس (باراميتر) الزمن T ؛ وذلك بواسطة قياس زمن أساسى غير قابل للارتداد وليست ثمة مشكلة لاستخدام الساعات الميكانيكية للدقة.

وسبب ذلك أن الزمن الأساسى ليس محددا بدقة، إنما على الأقل نراه من خلال وجهة نظر ميكانيكية محكمة. وأن زمننا الأساسى لا يكون أبدا "دقيقًا"- أى أنه يقينا ليس بالمعنى نفسه فى دالة "الزمن" الذى نستمد منه. والهدف الوحيد لمفهوم "الزمن" المستمد هو "الدقة". ونعرف أن دقة قياس الزمن الرمزى ليست بالشىء الذى يمكن أن نجده كخاصية تتكون منها العالم الموضوعى (الخارجى)، بل تنبع من وجهة النظر المحلية - كما أكدنا فى السابق، وتنبع من وجهة نظرنا المحلية بسبب ارتباطها الوثيق بالتفسير ومن ثم بالذاتية فى نمطها التأملى. وينبغى أن يكون واضحًا أن الزمن الميكانيكى ثانوى؛ إنه شىء مستمد لا أكثر مما هو أولى بالنسبة له، أو من مصدر أكثر موضوعية. ويذهب جونسيث "Gonseth" إلى أن موضوعية مقاييس الزمن توضح الاستقلال العملى للتضامن الزمنى للظواهر (جونيث، ١٩٧١، ص: ٢٨٤)، ولكن هذا

النهج -وطبقا لرأى جونيث- يقدم لنا فقط وجهة نظر خاصة واحدة لأنه -كما يقول- من مستوى معين للسعة التقنية وما بعدها، ويبدو أن هذا الوجه الأول يظهر متخفيا ومستورا وراء وجه آخر هو الدقة". (جونسين، ١٩٧١، ص:٢٨٤).

وأن هذه الدقة والموضوعية "مرتبطتان" كل بالآخر، وتنبعان من الحاجة الماثلة فى حاجتنا إلى الاتصال، وجعل كل فكرة مهما كانت صغيرة حدثا عاما. وحينما يكون الزمان هو المعنى فإننا لا نستطيع العمل دون المثل العليا التى تكابد لتكييف واقعنا التقنى - العملى الخاص بقياس الزمن(٢١).

وحسب هذا الرأى؛ يغدو المرء مرتابا فى العلم وما كبده العقل البشرى من حيث العلاقة بأهمية الزمن. والرؤية هى أن العلم والتفكير المجرد لا يكشفان أى شىء من لغز الزمن. ويؤكد التفاعل والاتصال البشريين "الدقة" فى عديد من المناسبات، مثل: الدقة فى الكلام حيث يغدو فى النهاية إلى تداخل بين الذوات "inter subjectivity" والتى يتقاسمها جميع البشر كطبيعة فطرية، ومن ثم كشىء معط مثل بنية زمنية من خلال الخبرة. ويحدث أحيانا بغية الدقة والتداخل بين الذوات أن نضحى بجوانب جوهرية من الواقع، ومن ثم لا يرتاب أحد فى أن التكنولوجيا والعلم الطبيعى قد حققا لنا كسبا مهما وعظيما.

وأن دور الزمن موضوع الخبرة والزمن المستمد قد غيرا مكانهما داخل المخطط "الأنطولوجى" للأشياء. ويزداد مدى البطلان إلى الحد الذى أكد فيه البعض أنه ما دامت الخبرة الزمنية ليست دقيقة بالطريقة التى يتم بها عرض الزمن عن طريق الساعات، فلا بد أن يكون خداعا. ولكن يتعين على المرء، فى الأنطولوجيا على الأقل ألا يبادل الواقع الزمنى الذى يجب أن نفترضه مسبقا فى أى سياق إبستمولوجى، بمطلب السعى لثابت كوكبى فى نزعات شكلية يجرى تطبيقها على نحو كونى. وجدير بالملاحظة أن هذا الثبات يكفل لنا فقط نوعا من النفعية البرجماتية. أو أنه يعطى شيئا خارجيا لأفكارنا ذات الصلة الوثيقة من الموضوعية الإبستمولوجية لتكوين المفهوم. ولكننا هكذا

نوضع فى موقف للاقتناع بأنه بالإمكان إثبات أشياء عاقلة عن الطبيعة الحقة للزمن بمجرد إبدال الثابت المحلى بثابت كوكبى.

إن الحاضر خاصية المراقب (أنا لا أقرر هنا أن الحاضر يخص فقط المراقب). الآن بالنسبة للمراقب لا يمكن أخذها على أنها شىء يمكن عزله عن سياق الخبرة- أى عزله من الارتباطات المتداخلة الضرورية بالماضى. إنه كلية أو جماع الخبرة التى تغل شيئا زمنيا يمكن أن ندركه كشىء مطابق لزمانية العالم بعامة، وللخواص الزمنية المميزة وثيقة الصلة بالعمليات الواقعية مثل اللا ارتدادية، وسرعة الزوال وأحادية الاتجاه. والقول بأن هذه الخصائص للزمن لا يمكن أن تكون جزءا من أى نظرية فيزيقية موجودة؛ لا يعنى أنها ليست كوكبية (واقعية، موضوعية) وقسمات وجودية حقيقية للزمن. وحتى لو لم يكن بالإمكان قياس هذه الخصائص فإنها -مع ذلك- خصائص كوكبية؛ بمعنى أنها تخص كل إطار مرجعى محلى له أو ليس له مراقب؛ إذ إن الخصائص المميزة كوكبية من خلال المحلية. ولنا أن نقول مع الالتزام بالدقة إن الكوكبية مصطلح نظرى يشير إلى سياق إبستمولوجى مؤسس على ضرورة التداخل بين الذوات من أجل الاتصال. كذلك من ناحية أخرى؛ فإن المحلى أو العالم الحقيقى يشير إلى خبرات فعلية وواقعية عن علاقة حقيقية بين الخبرة والخصائص المميزة للعالم.

الهوامش

(١) عقلانى."Rational" مشتقة من الكلمة اللاتينية "Ratiz" وتعنى فكر أو العقل، ولكن الكلمة تعنى الآن ما نعنيه تماما كائنًا قادرًا على تحديد ما يتعين تحققه فيه ليكون رشيدا- أى ذلك الذى يتحدد كشىء مستقل عن العقل تماما.

(٢) لمزيد من القراءة التفصيلية عن الحتمية ومبررها اطلع على كتابات كابيك. انظر كمثال ما كتبه تحت عنوان "مدخل" إلى مفاهيم الفضاء والزمن. (كابيك، ١٩٧٦). ومن المهم أيضا كتاب إدموند هوسرل بعنوان أزمة العلوم الأوروبية (هوسرل، ١٩٧٠)، وسوف أتناول فيما يلى بالتفصيل الجوانب التى أعتقد أنها ذات أهمية قصوى كى نفهم تطور مفاهيم اليوم عن الزمن الموضوعى، والفارغ من أى محتوى ذاتى، ولكن الآن ليس مسألة الصواب الذاتى للعلم. إننى لا أرفض العلم، ولا أقصد الشك فى العلم؛ وإنما فقط الشك فى التأويل الواقعى له ويتسم بأنه تأويل لا دينامى، ولا زمنى.

(٣) على الأقل وفقا لكتاب إدموند هوسيرل "الأزمة": انظر جورويتش "Gurwitsch" (١٩٦٥، ص : ٢٩٢).

(٤) الاقتباس الخاص بالفيلسوف بارمنيدس مأخوذ من وليامز (١٩٨٨، ص: ٢٢٠).

(٥) آخرون لهم وجهة النظر نفسها هـ. فاير باند (١٩٩٣)، وهوسيرل طبعا (١٩٧٠).

(٦) جورويتش (١٩٦٥، ص, ٣٣ انظر أيضا هوسرل ١٩٧٠، ص: ٥١).

(٧) نحن بهذا نكافح ضد التقليد وعادات الفكر التى أضحت طبيعة ثانية لدى الغالبية العظمى من الأشخاص المتدربين علميا فى عصرنا. وأن الصياغة الرياضية للكيفيات الثانوية تمثل نقطة التحول فى تفكيرنا بشأن الحقيقة بالمعنى الذى يحدد كيف تحدد الطبيعة كموضوع للعلم. وهذه الطريقة من التفكير عن الواقع، وكيف نصحح المعرفة العلمية عنه يمكن أن نسميها "برنامج الصياغة الموضوعية العلمية للمجالات موضوع الخبرة وغير موضوع الخبرة. ويؤكد البرنامج ملكة الصياغة المجردة. وهكذا يزيل المبدأ الظاهراتى، إنه يعلق كل ذات موضوع الخبرة، وكذا وعلى نحو تلقائى كل توصيف

زائل لخبرة الزمن على نحو ما عبر عن ذلك عالم الفيزياء ماسيمو بورى ١٩٩٧، ص: ٢٨٠ ويواصل بورى ببيان أن هذا التحول العصرى لمفهوم الذاتية سرعان ما استقر وصاغ الكثير من القسمات العامة المميزة للتفكير الحديث. بورى، ١٩٩٧، ص: ٢٨٠ .

(٨) انظر أيضا سكلار (١٩٩٥، ص: ٢٢٦).

(٩) كما هو الأمر فى جميع الحالات التى تحاول فيها الفيزياء اكتشاف "الدلالة القصوى للزمن" فقط من داخل إطار نظرية فيزيائية، وحيث يعتبر هذا الإطار الخاص أكثر أساسية – حيث إنه الفيزياء – من الخبرة والمفاهيم البدائية متطورة من مواقف حياة واقعية.

(١٠) النقاط التالية للحجة سبق أن عرضها عالم الفيزياء الدانماركى بيدر فويتمان كريستيانسين فى ورقتى بحث (١٩٨٧، ١٩٨٨).

(١١) انظر كوسترو (٢٠٠٠، ص: ٨٨ – ٨٩).

(١٢) كما اقترح إدينجتون (١٩٤٦، ص١٠٠).

(١٣) بمعنى وجود شىء ما (خاص) سواء كان فردياً أو كجزء من الجهاز المعرفى للبشر.

(١٤) دنبغ ودنبغ (Denbigh and Denbigh 1987، ص: ١٠٠). يكتب "نشأ ميل واضح بين علماء القرن التاسع عشر؛ لأن يعزو أى عشوائية ظاهرة فى الظواهر الطبيعية إلى نقص المعرفة عن هذه الظواهر وليس لأن عنصر لفرصة حقيقية فى الطبيعة. ويبقى فى الوقت الراهن رؤية راسخة للغاية قد تصل إلى حد أن الأنطروبيا مفهوم ذاتى محدد، بسبب اعتباره قياسا لـ "المعلومات المفتقدة" – المعلومات التى يمكن أن نستخدمها ولكن لا تستخدم بسبب أن المنظومات الديناميكية الحرارية غير محددة على نحو كامل.

(١٥) بالنسبة للقراء المهتمين باستحداث وسائل التعريف بالزمن مثل الساعات وقياس الزمن انظر فان روسوم (Ven Rossum (1947 ولاندس (Landes (2000 .

(١٦) سأحاول فيما يلى تفسير أفكار كريستيانسن.

(١٧) ترتبط الاستجابة المتقدمة بفكرة بعمليات قابلية الزمن للارتداد، وهى عمليات – فى الكوزمولوجيا الميتافيزيقية للزمن الثابت – تسببها وقائع المستقبل. وأن أول ما يرد إلى الخبرة هو الخداع، لأنه فى الحقيقة النتيجة فقط على نحو ما تسير الأمور.

(١٨) خبرتنا بالزمن لا بد أن تفترض هى ذاتها وعلى نحو مسبق الزمن.

(١٩) سأل فرديناند جونست (١٩٧١، ص٢٧٧) السؤال المهم الآتى فى بحثه "من قياس الزمن إلى منهج البحث": هل نحن على يقين تام عما تعنيه بالدقة كلمات الزمن والقياس قبل خلق أدوات قياس الزمن؟ وكانت إجابته بسيطة جدا؛ إذا تكلمنا على وجه العموم، الساعة هى ببساطة ظاهرة ملحوظة، وقانونها الزمنى معروف؛ بيد أن هذا لا يؤكد أن "الساعة التى تقيس الزمن الحقيقى (المتغاير) أقل دقة لأنها ليست ساعة ميكانيكية؛ معنى هذا إنها لا تقيس الزمن أو عمليات متجانسة (بمعنى دقيقة) مثلما تقيسها الساعات الميكانيكية، وذلك لأنها تتوافق مع إيقاع العملية ذاتها. وهكذا يؤكد جونسيت أن أى ساعة أو عملية سوف تعمل ما دامت هناك موافقة على استخدام وتطبيق هذه الساعة كقياس- أى كقانون زمنى لهذا الشىء موضوع الملاحظة. وهكذا يجب علينا أن نمايز بين: ١ – الدقة الأنطولوجية -أى التوافق بين القياس المطبق والجهاز وبين الإيقاع المتغاير للعمليات الخارجية. و٢ – الدقة العلمية التى تستهدف نتيجة هى من جميع الوجوه متجانسة كقياس.

(٢٠) أولا عن طريق "تناظر" مؤسس على الخبرة، ولكن أيضا بسبب ضرورة أن تكون الخبرة موجودة وراسخة فى الطبيعة، ومتوافقة على الأقل مع خصائص الطبيعة الخارجية ربما من خلال التطور. ويكفى أن نفكر فى الزعم الذى عبر عنه جون كوهن فى صدر بحثه "الزمن فى علم النفس: إن صورة عن العالم العلمى مع التظاهر بالاستيعاب لا يمكن أن ترفض وضع الخبرة البشرية فى الحساب، والتى هى ذاتها جزء من الطبيعة ومعها بوجه خاص الخبرة بالزمن (١٩٧١، ص:٢٨٧).

طبيعى ولدى معين وربما جوهرى، فإن تقدم تكنولوجيا صناعة الساعات إنما استلهمت وتوجهت بمثل أعلى نظرى، وهو النموذج المجرد لجهاز ذبذبة ثابت الإيقاع. وقد تعنى كلمة مجرد هنا أن المسألة تتعلق بنموذج ذا طابع رياضى ونفهمه وفقا لمبادئ ما يسمى الميكانيكا العقلانية. وجدير بالذكر أن جهود الميكانيكيين والممارسين نزعت منذ زمن طويل، ولا يزالون قادرين على تحقيق هذا النموذج بشكل كامل قدر المستطاع... وتم توجيه جميع البحوث... تجاه تحقيق الشروط التى كفلت فى النموذج المثالى الأداء الوظيفى الصحيح لجهاز الذبذبة ذى الإيقاع الثابت. وبدا أن التحسينات والاكتشافات المنجزة على المستوى التقنى هدفها الاستجابة للحاجة إلى مبدأ موجه- أى البحث عن مقاربة أعظم وأعظم باطراد للنموذج النظرى. وكى نكون أكثر دقة، نقول إن المثالى فى صناعة الساعات هو جهاز الذبذبة المستدام ذى الإيقاع الزمنى المتماثل (جونسين، ١٩٧١، ص: ٢٨٩).

المراجع

Capek, M. (1965) 'The Myth of Frozen Passage: the Status of Becoming in the Physical World', in R. S. Cohen and M. W. Wartofsky (eds) *Boston Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 2 (New York: Reidel), pp. 441–63.

—— (1976) 'Introduction', in M. Capek (ed.) *Boston Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 12 (Dordrecht: Reidel), pp. 441–46.

Christiansen, P. V. (1987) 'Har universet en tid?', *Paradigma* 2(April): 33–41. Translated title: Does the Universe have a Time?

—— (1988) 'Absolut og relativ tid', *Profil* 3: 36–44. Translated title: Absolute and Relative Time.

Cohen, J. (1971) 'Time in Psychology', in J. Zeman (ed.) *Time in Science and Philosophy* (Elsevier Publishing Company), pp. 153–64.

Davies, P. V. C. (1997) *About Time, Einstein's Unfinished Revolution* (Touchstone: Simon & Schuster).

Denbigh, K. G. and Denbigh, J. (1987) *Entropy in Relation to Incomplete Knowledge* (New York: Cambridge University Press).

Eddington, A. (1946) *The Nature of the Physical World* (Cambridge: Cambridge University Press).

Einstein, A. (1954) 'On the Method of Theoretical Physics', *Ideas and Opinions* (Wings Books), pp. 270–5.

—— (1956) *Investigations on the Theory of the Brownian Movement* (Dover Publications, Inc.).

Feyerabend, P. (1993) *Against Method* (London and New York: Verso).

Gonseth, F. (1971) 'From the Measurement of Time to the Method of Research', in J. Zeman (ed.) *Time in Science and Philosophy* (Elsevier Publishing Company), pp. 277–305.

Gurwitsch, A. (1965) 'Comment on the Paper by H. Marcuse', in R. S. Cohen and M. W. Wartofsky (eds) *Boston Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 2 (New York: Reidel), pp. 291–306.

Husserl, E. (1970) *The Crisis of European Sciences* (Evanston: Northwestern University Press).

Kostro, L. (2000) 'What is this: a Clock in Relativity Theory?', in M. Duffy and M. Wegener (eds) *Recent Advances in Relativity Theory, Selected Papers from the Biennial Conferences on Physical Interpretations of Relativity Theory (1988–1996)*, Vol. 1: *Formal Interpretations* (Hadronic Press), pp. 84–90.

Landes, D. S. (2000) *Revolution in Time – Clocks and the Making of the Modern World* (Viking–Penguin Books Ltd).

Marcuse, H. (1965) 'On Science and Phenomenology', in R. S. Cohen and M. W. Wartofsky (eds) *Boston Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 2 (New York: Reidel), pp. 279–90.

Pauri, M. (1997) 'The Physical Worldview and the Reality of Becoming', in J. Faye, U. Scheffler and M. Urchs (eds) *Perspectives on Time. Boston Studies in the Philosophy of Science* (Kluwer Academic Publishers), pp. 267–97.

Pickering, A. (2003) 'On Becoming: the Mangle, Imagination and Metaphysics', in D. Ihde and E. Selinger (eds) *Chasing Technoscience* (Bloomington, Ind.: Indiana University Press), pp. 96–116.

Schlegel, R. (1971) 'Time and Entropy', in J. Zeman (ed.) *Time in Science and Philosophy* (Elsevier Publishing Company).

Sklar, L. (1995) 'Time in Experience and in Theoretical Description of the World', in S. F. Savitt (ed.) *Time's Arrows Today* (Cambridge: Cambridge University Press).

St John, O. (1974) 'Nature, Life and Mind', in J. Lewis (ed.), *Beyond Chance and Necessity* (Carnstone Press).

van Rossum, G. D. (1947) *History of the Hour, Clocks and Modern Temporal Orders* (The University of Chicago Press).

Williams, B. (1988) 'Philosophy', in M. Finley (ed.) *The Legacy of Greece* (Oxford University Press), pp. 202–55.

الجزء الثانى

التكنولوجيا قضايا معرفية وميتافيزيقية

(٣)

فلسفة التجمد السريع

تحليل تكنولوجيات التخيل فى بيولوجيا الأعصاب

روبرت روزنبرجر

أقدم فيما يلى منهج بحث عام لتحليل الأدوار التى تلعبها الصور المنتجة التكنولوجيا فى الحوار العلمى. ويستلزم هذا منا مراجعة الاستبصارات فى مجال فلسفة التكنولوجيا الناشئة عن منظور حديث الظهور يسمى "ما بعد الفينومينولوجيا". وهذا المنظور الذى يمثل تراكم أوجه محورية للتراث الفينومينولوجية والبرجماتية للفلسفة ويطبقها على قضايا التكنولوجيا، يقدم لنا مجموعة غنية من المفاهيم لمشروع صياغة السبل التى تتوسط بها التكنولوجيا خبرة الناس عن العالم. وإن منهج البحث الذى أعرضه فيما يلى يطبق استبصارات بعد فينومينولوجية لكل من أغراض فهم ممارسات تفسير الصور فى العلم، كما يقدم من حيث الإمكان اتجاهات بحث جديدة للعمل العلمى المعاصر.

وبغية اختبار هذا المنهج استخدمه لدراسة حوار دار فى مجال علم بيولوجيا الأعصاب "neurobiology". ونعرف أن الباحثين فى هذا المجال مختلفون بشأن طبيعة الخلايا المشبكية "Synaptic vesicles"؛ وهى جزيئات عضوية فى خلايا دقيقة الحجم ومستديرة، وتؤدى دورا جوهريا فى عملية الانتقال العصبى "neurotransmission". ويدور جدالهم حول صور الخلايا العصبية التى تجمدت بواسطة تقنيات تصوير معاصرة ثم تكبيرها بواسطة ميكروسكوب إلكترونى. وإن التحليل الآتى للأدوار المعقدة

التى تؤديها هذه التكنولوجيا فى الحوار سوف يجرى استخدامه من: أجل كل من تقدم الفكر ما بعد الفينومينولوجى، وتقدم إسهامات للبحث البيولوجى العصبى.

٣-١ منهج بحث للتحليل الفينومينولوجى للصور العلمية :

يلاحظ فى مجال فلسفة التكنولوجيا تزايد العضوية فى مدرسة فكرية تسمى "ما بعد الفينومينولوجيا". وهذه مزيج من الفينومينولوجيا والبرجماتية، قدمها دون إيهد "Don ihde" وآخرون، وتزودنا بمنظور كى نحلل على هديه وسائل تفاعل البشر مع التكنولوجيات. وجدير بالذكر أن اكتشافات عديدة ودقيقة فى ضروب عديدة ومتباينة من التكنولوجيا ظهرت أخيراً بفضل هذا الطراز من البحث. مثال ذلك أن كاترين هاس "Cathrine Hasse" تشرف على بحوث أنثربولوجية مؤسسة على معلومات ما بعد فينومينولوجية وخاصة لإجراءات تدريب فى الفيزياء (عام ٢٠٠٦). وها هو ذا لياندرو رودريجويز- ميدينا "Leandro Rodriguez-Medine" يحلل الثقافة المادية للسياسة، ويكتشف اختلافات فى طرق السياسيين والعامة فى التصور المفاهيمى للموضوعات (المقبلة). ويعرض إيفان سيلنجر "Evan Selinger" دراسة تحليلية للآثار التى أثرت بها عملية النقل التكنولوجى للهواتف الخلوية على قطاع متزايد من النساء فى بنجلاديش (٢٠٠٧ و٢٠٠٨). ونجد بيتر-بول فيربيك "Peter-Paul Verbeek" عاكفاً على دراسة تحليلية بعد فينومينولوجية عن الأخلاق وعلم الجمال وعن التصميم الهندسى ودوره فى ثقافة الاستهلاك (٢٠٠٥، ٢٠٠٦). ويعنى إيهد فى دراسته الحالية بتحديد مواضع أنماط فى مسار طويل لتكنولوجيا التصوير التى تطورت على مدى تاريخ آلة تصوير الحجرة المظلمة "Camera Obscure"، والدور المحورى الذى تؤديه هذه التكنولوجيات فى كل من المناقشة الإبستمولوجية المجردة وفى الممارسة التطبيقية العلمية العيانية (فى حالة الإعداد)(١). وسوف استعرض هنا بعض الأفكار الرئيسية فيما بعد الفينومينولوجيا، وأعرض منهجًا عامًا لتطبيق هذه الاستبصارات فى اتجاه تحليل الصور مثار الخلاف فى البحث العلمى.

ويعبر مصطلح ما بعد الفينومينولوجيا عن حركة متميزة فى مجال فلسفة التكنولوجيا التى تحاول بيان العلاقات القائمة بين الناس والتكنولوجيات التى تتوسط خبرتنا عن العالم، إذ بينما تمثل الأعمال سالفة الذكر بعض الجهود المعاصرة لتطبيق ما بعد الفينومينولوجيا، نجد عددا محدودا فقط من النصوص التى يمكن وصفها بأسس هذا المنظور الجديد. وطبيعى أن ما بعد الفينومينو عند إيهد فى مقاله هل الفينومينولوجيا عقبة وهل ما بعد الفينومينولوجيا ممكنة؟ وكذا دراسة فيربيك "ماذا تفعل الأشياء"، يمكن اعتبارها الأعمال النظرية المحورية (إيهد ١٩٩٣، ٢٠٠٣، وفيربيك ٢٠٠٥) [٢، ٣]. وتعتبر الفينومينولوجيا تقليداً فى فلسفة القارة الأوروبية، والتى تحاول وصف الواقع من خلال سياق الإدراك الحسى البشرى الخاص بالتفاعل معه، والنوايا تجاه الموجودات فى العالم. ولكن ما بعد الفينومينولوجيا تنطلق من هذا التقليد من نواح عديدة مميزة. إن إحدى نقاط التباين المهمة دعاماتها البرجماتية. ويمكن القول بوضوح بأن ما بعد الفينومينولوجيا غير ذات أساس، وأنها على الأصح مزاعم عن طبيعة الحقيقة كما يراها دعاة الفينومينولوجيا، وتركز ما بعد الفينومينولوجيا على العلاقات بين البشر والعالم[٤]. وثمة نقطة اختلاف ثانية مهمة، وفى اتساق مع الأولى، وهى أن التحليل يركز الاهتمام بقوة على التكنولوجيات التى تتوسط خبرتنا عن العالم. ويفسر فيربيك هذا بقوله: "لذلك فإن الأشياء ليست وسائط محايدة بين البشر والعالم، بل عوامل وسيطة فاعلة، إنها تتوسط على نحو نشط وفعَّال هذه العلاقة. (٢٠٠٥، ص: ١١٤). وتحاول ما بعد الفينومينولوجيا تحديد الوسائل المختلفة المميزة التى صاغت العالم من خلال خبرتنا به بفعل تلك التكنولوجيات التى تجعل الخبرة ممكنة[٥].

وعلى الرغم من أن ما بعد الفينومينولوجيا بلا أساس ولا طابع كونى؛ فإنها لا تنزلق إلى فهم نسبى عن الحقيقة، ويفسر فيربيك (٢٠٠٥، ص: ١١٣) بقوله:

> **إن حقيقة المصنوعات الفنية يمكن تصورها لتكوينات موجودة دائما فى سياق، ويفسرها البشر فى ضوء أطرهم المرجعية المميزة، ولكن هذا لا ينفى حقيقة أن التأمل المنهجى يمكن أداؤه على أساس أن هذه البنايات المتوقفة على السياق المشترك، وجرى تأويلها على هدى ذلك إنما تؤثر عمليا فى خبرة وسلوك البشر.**

وإن أحد الإجراءات الأولية التى يستعين بها دعاة ما بعد الفينومينولوجيا لإنجاز بحوثهم عن العلاقات بين البشر والتكنولوجيا والعالم؛ تقنية تسمى التحليل التباينى "Variational analysis". والملاحظ أنه من خلال هذا الإجراء تم اكتشاف عدد محدود من العلاقات الثابتة التى يمكن أن تنشأ بين شخص وتكنولوجيا بعينها. ويزعم إيهد أن "الإدراك الجسدى له بنية، غير أن هذه البنية ذاتها تفضى إلى تعدد أشكال الإدراك الحسى. إنه متعدد الأوضاع الثابتة (١٩٩٣، ص:٧٠) وإذا فهمنا العلاقات الجسدية بالتكنولوجيات على أنها متعددة الأوضاع الثابتة؛ فإن هذا يدفعنا إلى بحث ما التباينات النوعية المختلفة الثابتة والممكنة من حيث الأغراض الخاصة. وبناء على هذا الأساس البرجماتى سوف تتحدد قيمة هذا المنظور تأسيسا على قدرته على الكشف عن تأويلات نافعة عن العالم.. أو كما يقول إيهد عن هذا: "ولكن الاختبار سوف يتمثل فى النتائج – ما الذى ينتج التحليل أو التأويل أو النقد الأفضل نسبيا؟" (٢٠٠٣، ص: ١٣٦).

وثمة مجال واحد من مجالات فلسفة التكنولوجيا الذى حظى باهتمام دائم من جانب أنصار ما بعد الفينومينولوجيا ألا وهو تحليل تكنولوجيات التصوير. واعتزم هنا تجميع ما توافر من استبصارات لما بعد الفينومينولوجيا ذات العلاقة بهذا الموضوع، وتنظيمها فى صورة منهج بحث عام لدراسة عمليات تأويل الصورة على نحو ما يجرى فى الممارسة العلمية. وسوف أركز بخاصة على الصور مثار الخلاف فى العلم، والتى تؤلف المحتوى المحورى للحوار العلمى. وسوف يزودنا منهج البحث المذكور أمرين: منظومة يمكن بها للفلاسفة أن يسهموا فى الحوارات العلمية المعاصرة والمتعلقة بالصور، وكذا بنية يستطيع من خلالها فلاسفة التكنولوجيا أن يواصلوا توضيح وإحكام فلسفة تطبيقية لتأويل الصور.

وأرى أن منهج بحث لما بعد الفينومينولوجيا خاص بتأويل الحوارات العلمية المتعلقة بالصور التقنية؛ سوف يتألف من ثلاث خطوات:

(١) التصور المفاهيمى "Conceptualization" بشأن الصور المختلف عليها باعتبارها متعددة التفسيرات البديلة "multi-stable".

(٢) تحديد التباينات المتنافسة.

(٣) فحص ودراسة الأدوار التى تؤديها التكنولوجيات الوسيطة فى الاستراتيجيات التأويلية التى تهيئ إمكانية لكل من التباينات. وسوف يؤكد هذا المنهج الممارسات التى يتم فى ضوئها تأويل الصور التى تنتجها تكنولوجيات المعمل، ونجعل هذه الممارسات – التى يمكن أن تكون لها أدوار حاسمة فى الحوار العلمى – صريحة واضحة للدراسة التحليلية. وإذا لم تكن ما بعد الفينومينولوجيا هى المنظور الفلسفى الوحيد الذى يؤكد السياقات الأعم التى يؤول العلماء فى إطارها معطياتهم (مثال أطر العمل عند كون وقين "Kuhn & Quin") فإنه الأمر المثالى فى ضوء أهدافنا هنا نظرا لأنه يهيئ لنا أكثر مجموعات المفاهيم ثراء ذات العلاقة بتأويل الصورة والتوسط التكنولوجى. وسوف أبدأ ببيان هذا المنهج ذى الخطوات الثلاث كل خطوة على حدة.

١– أزعم أن الخطوة الأولى اللازمة للتحليل ما بعد الفينومينولوجى للصور موضوع الجدال فى العلم؛ هى صياغة مفهوم عن الصور المعنية باعتبارها متعددة التفسيرات البديلة. وفى حالة الحوار العلمى بشأن تفسير صورة (مثال صور بالرنين المغناطيسى الوظيفى "FMRi" وصور بالتلسكوب اللا سنكى ذات الألوان الزائفة، وصور الطوبوجرافيا بالسونار) قد يكون نمطيا بالنسبة للمشاركين أن يعتقدوا أن سبب الجدال أن جانبا (أو أكثر) يفسر الصورة على نحو غير صحيح. وثمة بديل مثمر عن هذا الفهم عن الجدال بشأن الصور فى العلم؛ هو فهم الصور على أنها قابلة لتأويلات عديدة محتملة. ويثار الجدال حسب هذه النظرة ما بعد التفسيرات البديلة. وطبيعى أن مثل هذا الفهم لا يفترض النسبية مسبقا عن العالم ذاته، بل يذهب –بدلاً من ذلك– إلى أن الصور، من حيث هى تكنولوجيات وسيطة، هى موضوع لعدد من التباينات الثابتة. وأن التحول إلى فهم الصور العلمية على أنها متعددة التفسيرات البديلة مفيد من حيث أنه يحفز إلى تحليل يعتمد التغييرات فى ممارسات تأويل الصور(٦).

وبحث إيهد فى دراسة نظرية عن التفسيرات المتعددة للصور، سلسلة من الخداعات البصرية مثل مكعب نيكر "Necker Cube" والبطة/الأرنب(٧). وحلل إيهد فى ضوء هذه الأمثلة البسيطة والغنية بالمعلومات خبرة شخص يراقب خداعا بصريا. ولحظ فى حالة رسم مكعب نيكر أن شخصا يرى مكعبا موضوعا على نحو معين إذا ما نظر

إليه من منظور بذاته، ومكعبا موضوعا على نحو مختلف إذا ما نظر إليه من منظور بديل في العقل؛ ومن ثم فإن تأويلات مختلفة ممكنة. وتأسيسا على كل تأويل مختلف يدرك المرء صورة مختلفة للمكعب. ويفسر إيهد ذلك بأن كل صيغة مختلفة من المكعب ستكون مفهومه على أنها صورة مغايرة من الصورة متعددة التفسيرات البديلة. وعلى الرغم من أنه من الممكن فقط رؤية تباين واحد أول الأمر، فإن قصصا مميزة يعرضها شخص آخر يمكن أن تساعد في أن يدرك بخبرته احتمالات أخرى، ولنحاول، اقتداء بما قاله إيهد أن تسمى القصص التي تهيئ إمكانية جعل إدراك التباينات المختلفة ممكنة باسم الاستراتيجيات "الهرمينوطيقية" hermeneutic أو التأويلية (١٩٨٦–ص: ٨٨)، ويفسر ذلك بقوله تخلق القصة حالة ترسب معها على الفور الإمكانية الإدراكية (إيهد ١٩٨٦؛ ص:٨٨). وجدير بالملاحظة أنه على الرغم من أن تراث الهرمينوطيقا (بتركيزها على التأويل) وكذا الفينومينولوجيا (بتركيزها على الخبرة المباشرة) يجعل بالإمكان النظر إليهما على أنهما منفصلان تماما فإن ما بعد الفينومينولوجيا تبرز بوضوح العلاقات بين الاثنين؛ أطر العمل التأويلي التي تهيئ الإمكانية للإدراك المباشر لموضوعات معقدة (مثل صورة تنتجها تكنولوجيات في سياق غريب) وتكون محور اهتمام الدراسة؛ ومن ثم فإن أحد مهام فلاسفة التكنولوجيا هو الكشف عن الأدوات المفاهيمية التي يستخدمها إيهد لاستكشاف الأمثلة البسيطة للخداعات البصرية التي يمكن استخدامها لبحث حالات مركبة من الصور مثار الخلاف والمنتجة بتكنولوجيات علمية.

٢– الخطوة الثانية : تحديد التباينات المختلفة الموجودة بالنسبة للصور العلمية متعددة التفسيرات البديلة وموضع الجدال. ونعرف أنه في أي حوار علمي يشتمل على صور مثيرة للجدال سيكون من المرجح جدا أن نجد أوضاعا نظرية متنافسة تطرح معلومات تمثل تأويلات متعارضة لمثل هذه الصور. والملاحظ أنه في مثل هذه الحالات يمكن للجوانب المختلفة من الحوار العلمي (إذ يقدم كل جانب تفسيرا مغايرا للصورة موضوع الخلاف) أن نفهمها على أنها تشتمل على الاستراتيجيات الهرمنيوطيقية

المختلفة التى تهيئ الشروط اللازمة لتلك التغييرات. أو بعبارة أخرى أن الجوانب المختلفة لأحد جوانب الحوار العلمى، بما فى ذلك تاريخ دعاويه وتفاصيل استخدامه لأدوات التصوير، تؤلف الاستراتيجية الهرمنيوطيقية التى تجعل من الممكن حدوث تباين واحد من صورة علمية متعددة التفسيرات البديلة.

وسوف أقدم فى القسم الآتى مثالا لحوار فى مجال البيولوجيا العصبية والخاص بالتفسير الصحيح للصور، والذى نرى فيه كل طرف من أطراف الحوار يعرض ضربا مختلفا من الصور مثار الاختلاف، ولكن قبل بحث هذا المثال يلزمنا استعراض خطوة أخرى من منهج البحث الذى عرضناه.

٣- إن المعسكرات المتنافسة من العلماء المؤمنين بالنظريات المؤلفة من الضروب المتعارضة للصور موضوع الجدال؛ يمكن أن يحتفظوا فى اعتدال بعلاقات مختلفة مع تكنولوجيات التصوير ذاتها. وتمثل الخطوة الثالثة لمنهج البحث مهمة بيان الأدوار الخاصة بمثل هذه التكنولوجيات فى التفسيرات المتعارضة للصور موضوع الخلاف.

ويفسر فيربك ذلك بقول: "تفيد المصنوعات الفنية فى تشكيل تأويلات البشر للواقع ليس فقط لأن لها دوراً فى أطر التأويل، بل وأيضا بسبب دورها فى الإدراك الحسى الذى يحدد الإمكانات المتوافرة لدى البشر لتأويل الواقع: (٢٠٠٥، ص١٣١-١٣٢). وحيث الأمر كذلك فإن التغييرات المميزة التى تسببها تكنولوجيات التصوير لموضوع الدراسة. إذ تجعل بالإمكان تحول الشىء إلى شىء مرئى، تمثل ضرورة لا غنى عنها لمثل هذه الدراسة؛ وأن هذه التغييرات التى تطرأ على موضوع الدراسة خلال عملية الصيرورة والتحول إلى موضوع مرئى، مهمة لمحتوى الجدال العلمى بشأن الصور الناتجة. وقدم فلاسفة ما بعد الفينومينولوجيا توضيحات تفصيلية للأدوار المركبة التى تؤديها التكنولوجيات فى التصوير العلمى. وحرى أن نذكر أن دراسة إيهد تحت عنوان "تأويلات" (هرمينوطيقات) توسعية؛ النزعة البصرية فى العلم" تمثل الدراسة التحليلية الأكثر دعما فى هذا الصدد (١٩٩٨) (٨).

ويطلق إيهد الاسم "تحولات" على التغييرات التى تضفيها تكنولوجيات التصوير على موضوعات الدراسة التى لولاها لكانت غير مرئية؛ ولكنها أضحت مرئية بفضل إجراء التصوير (١٩٩٨، ص:٩٢). ويعرض إيهد فئتين من التحولات. ويقول موضحا ثمة تحول مكانى وهو تحول يحدث عندما تغير تكنولوجيا التصوير موضع أو حجم موضوع إحدى الدراسة نتيجة عملية جعل الجسم مرئيا. وطبيعى أن تكبير موضوع ما صغير جدا أو بعيد جدا عن الرؤية، مثلا، يمكن أن يتضمن مزيدا من التحولات أكثر من مجرد تكبير موضوع الدراسة ليصل إلى حجم مرئى. وقد تتضمن العملية تسطيح الجسم إلى صورة ذات بعدين، وقد يتضمن أيضًا إعادة تأطير الجسم- أى رفعه من سياقه الأصلى ووضعه فى صورة مؤطرة. إن عملية إعادة التأطير هذه قد تتضمن تشريح أو تحريك، أو تغيير الجسم خلال عملية إعداده ليكون مرئيا. ويعتبر النقل الزمنى "Temporal Translation" عملية يتغير خلالها عمل موضوع الدراسة خلال عملية التصوير، وقد يؤدى ذلك إلى إبطاء أو إسراع حركة الجسم، أو فيما يبدو أنه حالة نمطية، خلق صورة ثابتة من لحظة عمل وحيدة.

ويقول إيهد مفسرا إن هذه التحولات إذ تؤدى أدوارا حيوية فى عملية التصوير، فإنها يمكن أن تبقى شفافة إلى حد ما بالنسبة للعالم المدرب الذى ينظر إلى الصورة- أى إنه بالنسبة للعالم الخبير تتلاشى هذه التحولات فى خلفية خبرته. ويركز على محتوى الصورة، وأنه كى يكون التصوير مفيدا حقا يبدو ضروريا أن تكون التحولات شفافة ولو لدرجة ما على الأقل، ولكن التحولات ستظل دائما موجودة لها صداها داخل الصورة، ويقول إيهد: ليس بالإمكان الوصول إلى شفافية كاملة. (١٩٩٨، ص:٩٢). وسوف تصدق هذا الملاحظات بالمثل، ولكن مع اختلاف طفيف فى الوسائل، بالنسبة للصور غير المتماثلة فى الشكل "non-isomorphic"، أى أن تلك الصور التى تغيرت عمداً خلال عملية التصوير، مثلما يحدث خلال استعمال الألوان الزائفة لتمثيل معطيات أخرى (مثل: مستوى البحر لمنطقة ما فى الخارطة، أو مستوى استهلاك الأوكسجين لموقع ما فى المخ) سوف تشارك من حيث النقل والشفافية. ومع الخطوة الثالثة فى هذا

المنهج يتعين بحث التحولات المهمة بالنسبة للصور موضوع البحث خلال حوار علمى، كما يتعين إبراز أدوارها فى استراتيجيات الهرمنيوطيقا المختلفة.

وإننى أقدم هذا المنهج ذى الخطوات الثلاث، لما بعد الفينومينولوجيا وذلك لتحليل أدوار تكنولوجيات التصوير فى الحوار العلمى. ولكن إذا تحدثنا بروح برجماتية صادقة سوف يكون ضروريا اختبار هذا المنهج على البحث الراهن. وسوف ندرس فيما يلى مثالا لحوار معاصر وتكنولوجى خالص مأخوذ من مجال خاص بمبحث بيولوجيا الأعصاب.

٣-٢ الجدل بشأن إفراز خلايا مشبكية لمحتواها :

يدور جدال الآن داخل مجال البيولوجيا العصبية بشأن طبيعة جزيئات عضوية "organelles" دقيقة ومستديمة تسمى الخلايا الصغيرة المشبكية. "Synaptic vesicle". ويسود اتفاق واسع النطاق على أن عملية النقل العصبى "neurotransmission" تحدث من خلال آلية خلايا مشبكية مليئة بناقلات عصبية "neurotransmitter" ملتحمة بالغشاء الطرفى، ومع التحام هذه الخلايا الدقيقة بالغشاء تفرغ حمولة الناقل العصبى إلى خارج الخلية العصبية وفى منطقة الاتصال (وهكذا تتم عملية النقل العصبى). ويشير مصطلح إفراز المحتوى إلى التحام الخلية الدقيقة بالغشاء لتفريغ محتواها إلى الجانب الآخر. وتأسيسا على هذا فإن مصطلح إفراز الخلية المشبكية لمحتواها يشير إلى تفريغ محتوى الناقل العصبى إلى منطقة الاتصال بين الخلايا العصبية كخلايا مشبكية داخل الالتحام الطرفى بغشاء الخلية. وتشير عبارة إفراز محتوى الخلية المشبكية إلى الباطن "Synaptic vesicle endocytosis" إلى العملية التى يتم خلالها استدخال الخلية الدقيقة إلى داخل الخلية. وعلى الرغم من الاتفاق القوى فى الرأى داخل هذا المجال بشأن القسمات العامة المميزة للنقل العصبى فإنه دار جدال حامى الوطيس بشأن تفاصيل إفراز المحتوى إلى الخارج وإلى الباطن وهو الجدال الذى أثير على مدى الأعوام

الثلاثين الأخيرة. وسوف أشير إلى هذا الاختلاف هنا باسم جدال الخلايا المشبكية. وأن الشيء المعرض للخطر هنا هو فهمنا لآليات النقل العصبى وهو أحد المكونات الأساسية للوظيفة العصبية. وحيث الأمر كذلك فإن العمل فى هذه المنطقة ينطوى على إمكانية الإسهام فى فهمنا لأعمال الأمراض العصبية مثل سوء التغذية "dystrophy" العضلية.

وأول الموقفين الرئيسيين فى هذا الجدال قدمه جون هوسير "John Heuser" وزملاؤه. وجدير بالإشارة إلى أنه فى فهمهم للإفراز الداخلى لمحتوى الخلايا الشبكية، الذى سأشير إليه بعبارة نموذج هوسير، تفرغ الخلية محتواها فى نقطة الاتصال "Synapse" عن طريق الالتحام، ثم انهيارها كاملا فى غشاء الخلية (هوسير وريس ١٩٧٣، ١٩٨١؛ وهوسير وآخرون ١٩٧٩، ميللر وهوسير ١٩٨٤، هوسير ١٩٨٩)(٩). والملاحظ فى هذا النموذج أن الإفراغ الباطنى يحدث منفصلا فى وقت لاحق وفى موضع مختلف من الغشاء. معنى هذا أن خلية دقيقة جديدة تنشأ كبرعم وتضغط على الغشاء، لثوان عديدة عقب النقل العصبى، وعند نقطة منفصلة عن النقطة التى أطلق فيها الناقل محتواه. وأصبح نموذج هوسير على مدى السنوات النظرية الأوسع قبولا وانتشارا.

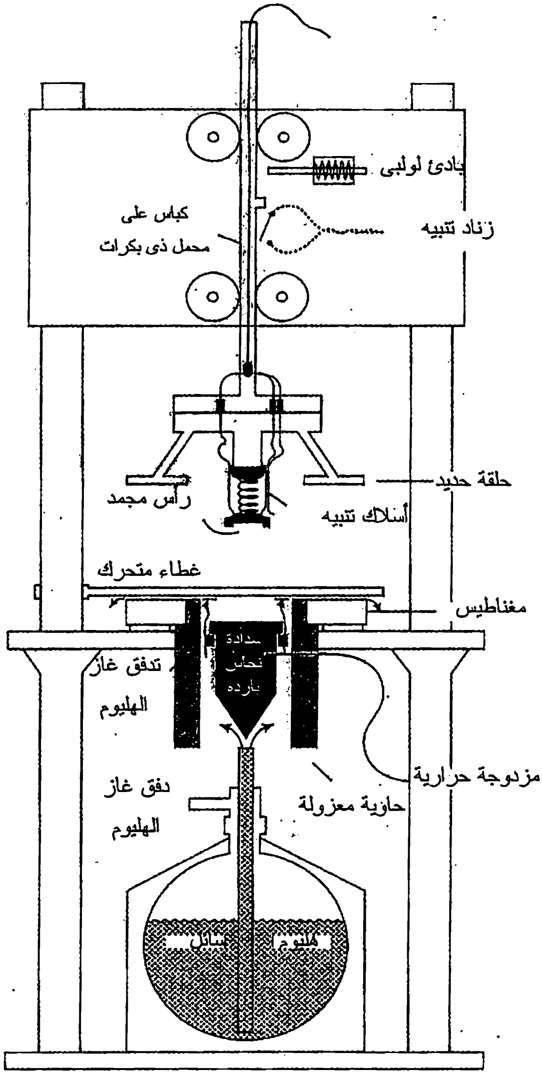
والبديل الرئيسى لموقف هوسير نموذج قدمه برونو سيكاريللى "Bruno Ceccarelli" ورفاقه. وسوف أسمى نموذجه نموذج سيكاريللى. والملاحظ فى هذا النموذج أن الخلايا المشبكية حسب فهم أصحابه لا تلتحم وتمتد إلى الخارج لتدخل الغشاء، بل إنها، بدلا من ذلك -كما يقال- تلتحم وقتيا ثم تنفصل ثانية عن الموقع نفسه مكانيا (سيكاريللى وآخرون ١٩٧٣، ١٩٧٩، ١٩٨٨، تورى تاريللى وآخرون ١٩٨٥؛ فيس "Fesce" وآخرون ١٩٩٤). وحسب هذا الرأى فإن إفراز المحتويات خارجا وداخلا مزدوجين معا وبقوة ويحدثان فى الوقت نفسه وفى المنطقة نفسها(١٠).

وحيث إن عملية النقل العصبى تحدث فى جزء صغير من الثانية، فقد تم

استحداث تقنيات تصوير تجعل بالإمكان رؤية تلاحم الخلية المشبكية، والملاحظ أنه على مدى ثمانينيات وبعض تسعينيات القرن العشرين كانت الطريق الأولية لدراسة الخلايا المشبكية عن طريق تقنيات تصوير تتضمن تجميد العينة، بما يسمح بدراسة لحظة فريدة من عملية النقل العصبى. وانصب اهتمام الجدال بشأن الخلية المشبكية على مسائل معنية تحديدا بكيفية تفسير التحام صور الخلايا المشبكية بغشاء خلية مجمدة.

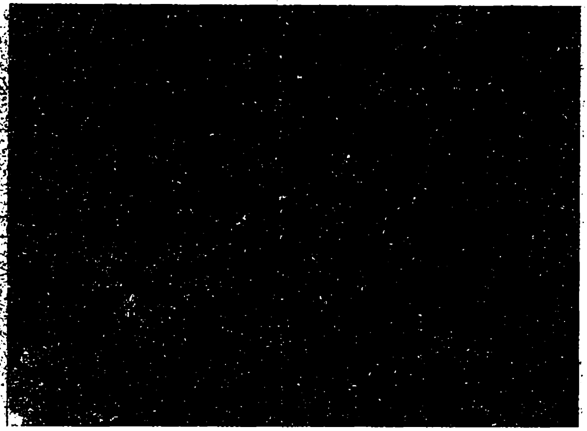
إن من أهم مظاهر التقدم الكبرى فى تاريخ هذا الحوار يتمثل فى ابتكار تقنيّة تحمل اسم "التجميد السريع" "Quick- Freezing". وتتم عملية التجميد السريع من خلال استخدام جهاز اسمه التجميد بالضغط "Slam Freezer". واخترع هذا الجهاز هوسير ورفاقه. ويعمل جهاز التجميد بالضغط بأن تسقط العينة موضوع الدراسة فى صورة قطرات تتساقط أو تقع بعنف فوق سدادة من النحاس بعد تبريدها بواسطة سائل للتجميد (انظر شكل ٣-١). وهذه التقنية تجمِّد العينة فى الآن واللحظة وبذا يصبح بالإمكان الفحص الدقيق للحظة مفردة من العملية البيولوجية التى تحدث فى العينة فى فترة التجميد[١١]. وردت مدرسة سيكاريللى على هذا بابتكار جهاز التجميد السريع الذى ابتكرته.

ويجرى استخدام التجميد السريع فى ترابط مع ممارسات تصوير أخرى. مثال ذلك تقنية تسمى تجميد الكسرة "Freeze Fracture". وتمكننا هذه العملية من تكسير أو تقطيع غشاء متجمد على امتداد طبقة رقيقة خاصة؛ حيث يمكن عرضها ودراستها فى الخارج. ويجرى تغطية السطح المجمد داخل غطاء رقيق من المعدن وإذابة العينة الأصلية كاملة، وتتم دراسة الطبقة المعدنية تحت ميكروسكوب إلكترونى (شكل ٣-٢)



(شكل ٣-١) رسم تخطيطى لجهاز التجميد بالضغط عن

300-27.5-1979-81 Journal of cell biology



(شكل ٣-٢) صورة كسرة متجمدة من جزء من السطح الخارجى للغشاء الطرفى. هذه العينة تجمدت بجهاز التجميد السريع أثناء النقل العصبى بإذن من جون هوسير.

وتكشف الصور من نوع (شكل ٣-٢) عن ظهور تكوينات تشبه الفوهات أو النقرات على السطح الخارجى للغشاء الطرفى حال التجمد السريع للعينة أثناء عملية النقل العصبى. وساد تفسير لهذه النقرات على أنها خلايا دقيقة شبكية التحمت بالغشاء، ونظراً لتفسير مثل هذه النقرات التى تظهر فى صور العينات المجمدة خلال ما لا يزيد على أجزاء من ألف جزء من الثانية بعد التنبيه، فقد رآها البعض دعما قويا للرأى القائل إن النقل العصبى يتم بسبب نشاط الخلايا الدقيقة المشبكية[١٢]، غير أن مثل هذه الصور لم يحسم ما أشرت إليه باعتباره حوار الخلايا الدقيقة المشبكية- أى الجدال الدائر بين نموذج كل هوسير وسيكاريللى؛ إذ يقدم كل من النموذجين تفسيرا مختلفا لمحتوى هذه الصور.

٣-٣ تعدد التفسيرات البديلة لصور التجميد السريع :

طالبت فيما سبق بأنه كى نطبق استبصارات ما بعد الفينومينولوجيا على حوار علمى دائر متضمنا تكنولوجيات التصوير، يلزم أولا فهم الصور موضوع الدراسة على

أنها متعددة التفسيرات ويستلزم هذا فى حالة الجدال بشأن الخلايا الدقيقة المشبكية، أن نفهم الصور المنتجة بواسطة تقنية التجميد السريع، مثل (الشكل٣-٢)، على أنها قابلة لأكثر من تفسير واحد بديل. وعلى التسليم باحتمال وجود إجابة واحدة صائبة على المسألة المتعلقة بالطبيعة الحقيقية للخلايا المشبكية، فإن من الممكن وجود العديد من التباينات الكثيرة والمقبولة عقلا لصورة متعددة التفسيرات لخلايا مشبكية، أنتجتها تكنولوجيات التصوير[١٣].

وتحفز الخطوة الثانية من المنهج على تحديد تباينات الصور موضوع الدراسة، والملاحظ فى حالة الجدال حول الخلية المشبكية أن نوعى التباينات مؤلفة من عقدتى هذا الخلاف العلمى: نموذج هوسير ونموذج سيكاريللى- ويمكن تحليل كل من هاتين النظريتين لتحديد الكيفية التى تهيئ بها الاستراتيجية الهرمنيوطيقية المميزة التى تجعل بالإمكان التباين الخاص بكل منهما فيما يتعلق بصور التجمد السريع. ونجد فى حالة نموذج هوسير أن النقرات التى تظهر فى صور التجمد السريع والكسور المتجمدة؛ توصف بأنها التحام للخلية التى تم التقاطها خلال عملية الامتداد الكامل إلى خارج الغشاء؛ حال إطلاق كل منهما رصيدهما من الناقل العصبى، ولكن نموذج سيكاريللى فعلى العكس إذ يزعم أن النقرات الموجودة فى هذه الصور هى خلايا دقيقة تلتحم مؤقتا بالغشاء، ثم تنفصل فى الموقع نفسه.

وجدير بالذكر أن أمورا كثيرة تدخل ضمن الاستراتيجيات الهرمنيوطيقية تجعل الضربين المختلفين لهذه الصور أمرا ممكنا. وأن هاتين النظريتين عن إفراز محتوى الخلية المشبكية تجدان، كل على حدة، الدعم المناسب من دراسات كثيرة تمت على مدى عقود. مثال ذلك أن ثمة مصدرًا قويًا يؤكد نموذج هوسير أنه صادر عن بحث عن إعادة استدخال خلايا جديدة كعملية منفصلة تحدث فى ثوان عديدة بعد عملية النقل. وأمكن تجميع دلائل تؤكد الفكرة القائلة إن الإفراز الداخلى يحدث بهذه الطريقة (مثل ميلر وهوسير ١٩٨٤، وتاكى وآخرون ١٩٩٥، وبوكاميللى وتاكى ١٩٩٦)[١٤]. والملاحظ ، أشياء كثيرة والتى تحتوى على معطيات غير تصويرية تؤثر فى الاستراتيجيات التأويلية (الهرمنويوطيقية) التى تزود بالمعلومات النوعين المختلفين من صور التجمد السريع للخلايا المشبكية.

وتفيد الخطوة الثالثة لهذا المنهج بأن الأدوار المختلفة التى تؤديها عملية استخدام الأدوات من الاستراتيجيات الهرمنيوطيقية التى تجعل التغييرات المتنافسة للصور صريحة واضحة، إذ بأى الوسائل المميزة تتحول عينات الأعصاب خلال عملية التصوير حيث تصبح الرؤية البصرية ممكنة؟ وسبق أن رأينا أن العينة تطرأ عليها تغييرات كبيرة كثيرة خلال العملية التى تيسر الرؤية البصرية مثلما هو حادث من (الشكل ٣-٢). مثال ذلك التغيرات فى عملية تجميد الكسرة مثل تجميد عيِّنة العصب، كسر جزء فى جدار الخلية، خلق رقيقة معدنية، استئصال المادة العضوية الأصلية، وتضخيم المنطقة المميزة للسطح موضوع الدراسة، كل هذا يؤدى دورا من التحولات المكانية اللازمة لجعل التحامات الخلية المشبكية شيئًا تمكن رؤيته بالعين المجردة.

ولكن التحول الذى أود أن أتحدث عنه بإيجاز هنا هو تحول زمنى يحدث فى هذه الدراسات. إن إجراء التجميد السريع يجعل بالإمكان رؤية عمل التحام الخلية، والذى يحدث بسرعة أسرع من رؤيته (جزء صغير فى الثانية) بواسطة التجميد اللحظى لعيِّنة العصب، ومن ثم إيقاف أى عملية بيولوجية تحدث فى تلك العيِّنة فى تلك اللحظة السريعة. وهكذا تحول عملية التصوير عيِّنة فى حالة وقوع نقل عصبى إلى صورة للحظة فريدة من تلك العملية. وهكذا أصبح بالإمكان تحول عمليات حيث تمكن رؤيتها رأى العين بعد أن كانت رؤيتها مستحيلة.

وطبيعى أن هذا التحول المثير ترتب عليه نتائج.. وهكذا فإن ما كان عملية ديناميةفى العالم الواقعى أصبح صورة ثابتة. معنى هذا أن لحظة واحدة فقط لمرة واحدة تمكن دراستها بهذه التقنيات. وكذلك، وهو أمر مهم، أن كل لحظة تمت دراستها مصدرها عيِّنة مختلفة، نظرا لأن كلا منها تتحطم خلال عملية التصوير. ولكن الباحثين المشاركين فى الجدال بشأن الخلية المشبكية، اهتدوا إلى وسائل للعمل بشكل إبداعى داخل مجموعة محددات مستعينين بهذه التكنولوجيا.

إذا ابتكرت مدرسة هوسير سلسلة من الصور التى خضعت لعملية التجميد السريع، وتم تصوير كل واحدة خلال فترة مختلفة بعد تنبيه العيِّنة التى هى سبب النقل

العصبى. ويستطيعون أثناء ذلك مراقبة شكل التحامات الخلية المشبكية بمرور الوقت. ويفيد جون هوسير وتى. إس. ريز فى تقريرهما بأن التحامات الخلية (النقرات فى شكل ٣-٢ تبدأ فى الظهور فى صور كسور مجمدة نشأت فى ثلاثة أجزاء من ألف من الثانية بعد التنبيه، وتصل الذروة فى عدد ٥-٦ ميللى ثانية، وتنقص ببطء خلال الـ ٥٠-١٠٠ ميللى ثانية التالية. ولاحظوا ما هو وثيق الصلة بهذه الصور، أنه فى الوقت الذى كان بالإمكان رؤية التحامات الخلية ذات الأقطار المختلفة طوال الوقت فإن التحامات الخلية تميل فى المتوسط إلى الاتساع مع مرور الأجزاء من الألف من الثانية (هوسير وريز ١٩٨١، ص: ٥٧٠). وقالا فى تفسير ذلك "ثمة تفسير معقول لهذا الصعود والهبوط فى عدد فتحات الخلية وميلها إلى زيادة حجمها مع الوقت، وهو أن كل فتحة خلية تبدأ كفوهة صغيرة وتنهار تماما داخل الغشاء البلازمى للخلية "Plasma lemma" (هوسير وريز ١٩٨١، ص٥٧٠). معنى هذا- كما يزعم هوسير وريز، أن هذه المعطيات تدعم افتراض أن إفراز المحتوى إلى الخارج يحدث خلال التحام الخلايا المشبكية بالغشاء الطرفى تم التمدد إلى داخله بالكامل، وأصبح هذا الدليل أساسا للاستراتيجية الهرمنيوطيقية التى تجعل بالإمكان تفسير صور التجمد السريع فى ضوء نموذج هوسير.

وجدير بالذكر أن أعمال التجميد السريع المقدمة من مدرسة سيكاريللى؛ اكتشفت دليلا مماثلا فى ضوء ظهور التحامات الخلية خلال بضع أجزاء من ألف من الثانية الأولى. واكتشفت أن الالتحامات الأولى تحدث خلال ٢,٥ ميللى ثانية عقب التنبيه. وابتكرت فى دراستهما صوراً للتجمد السريع خلال التحامات الخلية تنقص فى تلك الأثناء (تورى- تاريللى وآخرون ١٩٨٥). وكثيرا ما تشير مدرسة سيكاريللى فى أوراق بحث تالية إلى هذه الدراسة عند الزعم بوجود دليل على أن الخلايا المشبكية يمكن أن تلتحم ثم سرعان ما تنفصل على الأقل فى هذه اللحظات الأولى من النقل العصبى (مثل فالتورا وآخرون ١٩٨٩، وفيس وآخرون ١٩٩١ و١٩٩٦).

مع وضع كل هذا فى الاعتبار، يبدو واضحا أن الاستراتيجيات الهرمونيوطيقية التى قدمها كل طرف فى الحوار بشأن الخلية المشبكية ثاوية وراسخة داخل الأطياف

المختلفة للتكنولوجيات النوعية التى تجعل الرؤية البصرية للظواهر موضوع البحث أمرا ممكنا. ويبدى أن السياق الذى صاغه التحليل ما بعد الفينومينولوجية يستدعى وضع مسارات جديدة للبحث والمناقشة لهذا الجدال البيولوجى العصبى. مثال ذلك أحد مسارات البحث الذى يمكن اقتراحه فى ضوء المعروض سابقا؛ يتمثل فى مهمة توضيح السبل النوعية التى حددتها التحولات التكنولوجية بسبب تقنية التجميد السريع والتى تفيدنا عن الاستراتيجيات الهرمينيوطيقية المميزة التى قدمها كل من النموذجين المتنافسين. وحيث إن متوالية أحداث إلتحام الخلية المشبكية يتعين أن نستدل عليها من سلسلة لحظات منفردة فإن هذا هو ما يجعل بالإمكان الدفع بأن هذه المعطيات يمكن استخدامها لدعم كل من النموذجين. ويبدو أن دراسة تحليلية عن التجميد السريع أكثر صقلا وتشذيبا؛ تتناول قليلا من الميللى ثانية الأولى لعملية النقل العصبى يمكن أن تمثل تحديا جديدا أو تمثل تأكيدا لصيغة نموذج سيكاريللى عن أحداث تلك اللحظات.

وأرى أن الانتقال إلى إعادة الصياغة المفاهيمية للصور العلمية موضوع النزاع؛ باعتبارها صورا متعددة التفسيرات البديلة من شأنه أن يشجع مسارا محددا لمزيد من التحليل والحوار: استجواب الاستراتيجيات الهرمينيوطيقية التى تجعل كل تغيير للصورة أمرا ممكنا. وحيث إن كل استراتيجية هزمنيوطيقية تقدمها مجموعات منافسة من البحث العلمى، فإن هذا ييسر وسيلة مختلفة لتفسير الصورة، ولا يعنى هذا ضمنا أن كل استراتيجية تتطابق جيدا وعلى نحو متكافئ مع الصورة. ويمكن القول فى حالة الجدال بشأن الخلية المشبكية بأن الالتزام بالمنظور ما بعد الفينومينولوجى يمكن أن يشجع الباحثين على المزيد من الدراسة التحليلية الصارمة، والمقارنة لأى زعم بأن صور التجمد السريع هدفه، كما هو مفهوم، دعم كل طرف من أطراف الحوار على قدم المساواة. وأن بالإمكان الدفع بالمزيد من البحوث والدراسات التحليلية تجاه اختبار الجوانب الأكثر حسما فى الاستراتيجيات الهرمنيوطيقية التى تعزز التفسيرات المتنافسة لهذه الصور.

٣-٤ ملاحظة عن نموذج التلامس السريع :

يمكن أن تكتسب مزاعمى سالفة الذكر قدرًا أكبر من القوة والواقعية؛ إذا ما وضعنا فى الاعتبار التحركات المفاهيمية الراهنة فى جدال الخلية المشبكية. وأود هنا أن أقدم ملاحظة موجزة عن الصيغة الراهنة لنموذج سيكاريللى، والمتمثلة فى نظرية معروفة باسم التلامس السريع أو الخاطف.

نعرف أنه منذ منتصف التسعينيات قدم تلاميذ برونو سيكاريللى صيغة لنموذج سيكاريللى والتى تزعم أن إفراز محتوى الخلية المشبكية إلى الخارج يمكن أن يحدث من خلال آلية "مسار الالتحام". معنى هذا أن الخلية الدقيقة يمكن أن تلتحم وقتيا ثم تنفصل عن الغشاء بفضل بنية كيميائية محددة اسمها مسام الالتحام "Fusion Pore". ويعتبر هؤلاء الباحثين أن هذه الإمكانية تمثل تقدمًا نظريًا بالقياس إلى الصيغة السابقة لنموذج سيكاريللى، نظرا لأنها تضفى وضوحًا وتميزًا كبير على دعاواهم. ويسمون صيغتهم الجديدة من النموذج باسم "التلامس السريع"، ويعيدون تسمية نموذج هوسير باسم "النموذج الكلاسيكى" بقصد الإشارة إلى قبوله واسع النطاق. كذلك بالمثل خلال عقد ونصف العقد سابقة تواصل البحث فى مجال هوسير أو النموذج الكلاسيكى وحقق تقدمًا كبيرًا؛ يعود أغلبه إلى المزيد والمزيد من توضيح الإفراز الداخلى للخلية المشبكية. وكشفت عمليات البحث هنا أن هذه عملية منفصلة تحدث عقب عملية النقل (تاكى وآخرون ١٩٩٥؛ دو كاميللى، وتاكى ١٩٩٦).

والملاحظ أن الجزء الأكبر من الدليل الذى قدمه تلامذة سيكاريللى لدعم نموذج التلامس السريع تحقق من خلال دراسات مناظرة لجهود تمت فى مجال دراسة خلايا غير عصبية. ويزعمون أن دليلا غير مباشر (أى دليل بدون تصوير) ظهر ويؤكد نموذج التلامس السريع بالنسبة للخلايا التى لها بنيات تماثل الخلايا العصبية (ألفاريز دو توليدو وآخرون ١٩٩٣). وتأسيسا على هذا ومع التسليم بأن ما يظهر عمليا هو أن إفراز محتوى الخلية المشبكية إلى الخارج يحدث بالآلية الكلاسيكية؛ فإن الباحثين أنصار التلامس السريع يؤكدون أن الخلايا المشبكية يمكن أيضا أن تعمل عن طريق

التلامس السريع. وكذلك، كما أنه من المهم فى دراستنا التحليلية هنا فقد عدَّل الباحثون فى التلاحم السريع من نظريتهم عن مسام الالتحام عن إفراز المحتوى إلى الخارج والمعتمدة فى تاريخهم البحثى من نموذج سيكاريللى. ويزعمون أن بحث التجمد السريع المعروض سابقًا يمكن من إعادة تفسيره على نحو يدعم نموذج التلامس السريع (فيس وآخرون ١٩٩١؛ وفالتورا وآخرون ٢٠٠١).

كذلك شهدت الأيام الأخيرة بحثا جديدا مثيراً؛ يزعم أنه يمثل دليلا جديدا غير مباشر يوضح أن الخلايا المشبكية تعمل فى مواقف معينة بطريقة التلامس السريع (جاندى وستيفنس ٢٠٠٣، وأرافانيس وآخرون ٢٠٠٣). ويبدو أن هذا البحث الذى لا يزال فى البداية، يشير إلى أن الإفراز الخارجى للخلايا يمكن أن يحدث بصور مختلفة فى أنماط مختلفة من الخلايا المشبكية. معنى هذا أن هذا البحث يمكن أن يبين أن أنماطا مختلفة من الخلايا العصبية يمكن أن تنتفع فى الأساس بدروب مختلفة للإفراز الخارجى لمحتوى الخلية.

وثمة اتجاهات بحث جديدة ومميزة تقدمها دراسة تحليلية لنموذج التلامس السريع من منظور لما بعد الفينومينولوجية، وعندى أن نموذج التلامس السريع يمكن النظر إليه باعتباره يزودنا بنوع ثالث من صور التجمد السريع الذى يدور بشأنه الجدال بين معسكرى هوسير وسيكاريللى. والملاحظ أن هذه المحاولة لتحديد موقف جديد لنموذج التلامس السريع مقابل صور التجمد السريع؛ تشجع المرء على أن يحاول أن يوضح الاستراتيجية الهرمنيوطيقية المميزة المطروحة ضمنا. وهكذا نجد فى الصدارة الآن العديد من الأسئلة المهمة ولا إجابة عنها.. إذ إلى أى حد يمكن فهمنا لمسام الالتحام للإفراز الخارجى أن يوضح "النقرات" المكتشفة فى صور التجمد السريع؟ هل يمكن التمييز بين التحامات التلامس السريع والتلاحم الكلاسيكى فى صور اللحظات الأولى من النقل العصبى؟ هل الدفع بأن مسار الإفراز الخارجى لمحتوى الخلية يمكن تحديده بواسطة نمط الخلية العصبية؛ يحتذى محاولات باحثى التلامس السريع لإعادة تعديل نموذجهم فى ضوء تاريخ الصور التى أنتجتها مدرسة سيكاريللى؟

٣-٥ خاتمة

ثمة فهم تقليدي عن دور الصور في الحوار العلمي؛ يرى أن الصورة تزود العلماء بنظرة عن الحقيقة الواقعة، وأن الحوار قائم لأن أحد أطرافه يفسر العالم على نحو صائب بينما الآخر ليس كذلك، وأزعم هنا أن ثمة فهما بديلا يرى أن الصور لها تفسيرات عديدة بديلة، وهي مفيدة ما دامت تمت على الدراسة التحليلية للحجج النوعية المميزة التي تدعم كل تفسير منافس. وآمل أن أكون قد بيَّنت بوضوح أن ما بعد الفينومينولوجيا تطرح السياق المثالي لمثل هذه التحليلات؛ حيث إنها تزودنا بطائفة غنية من المفاهيم لمعالجة مثل هذه المهام.

وأرى أنني إذ قدمت فيما سبق تحليلا للحوار بشأن الخلية المشبكية، فقد عرضت مثالا لنوع الدراسة الفاحصة للممارسة العلمية التي ييسرها هذا المنظور. وإنني بذلك أقدم إسهاما لمشروع بيان المنظور الما بعد فينومينولوجي من خلال هذا الاستكشاف لإمكاناته العملية. وطبيعي أن المزيد من دراسات الحالة للبحث العلمي المعاصر أمر ضروري بالنسبة لفلاسفة ما بعد الفينومينولوجيا لمواصلة تطوير مناهج منظومية لتطبيق هذه المجموعة من الأفكار. كذلك آمل أن أكون قد أبرزت بوضوح، من خلال تحليل أدوار تكنولوجيات التصوير في الحوار بشأن الخلية المشبكية نقاطا مميزة من النقاش والتي يمكن أن تفيد في توجيه المزيد من البحوث والدراسة التحليلية المقارنة في علم الخلايا العصبية.

شكر وعرفان :

أتوجه بشكر خاص إلى برندا أندرَسون، وجون هوسير، وسابرينا هوم، ودون إيهد، وإيفان سلنجر وإلى مجموعة بحث العلم التقني في جامعة ستوني بروك نظير تعقيبات أعضاء الفريق على ما كتبته في هذا الفصل وعلى صيغ سابقة.

الهوامش

(١) وكذلك فستكريفت الذى يحتفى بإسهامات إيهد فى الفلسفة يستخدم مصطلح ما بعد الفينومينولوجيا (سيلنجر ٢٠٠٦). وانظر أيضا تحليلى ما بعد الفينوميتولوجى لممارسات تفسير الصورة فى الحوار المعاصر فى علم الفضاء عند تفسير الصور عن سطح المريخ (روز بزجر، ٢٠٠٨).

(٢) مقالات أخرى تقدم فكرة ما بعد الفينومينولوجيا منها مقال كتبه إيهد (٢٠٠٣).

(٣) يزعم فيربيك فى "ماذا تفعل الأشياء" أنه يقدم صياغة عن الفينومينولوجيا أكثر تطرفا من إيهد.

(٤) الجمع بين الفينومينولوجيا والبرجماتية تسبب قدرا من التوترات التى يعانى منها بعض المفكرين أنصار الفينومينولوجيا. وإحدى نقاط الصراع زعم ما بعد الفينومينولوجيا أنها غير أساسية.

(٥) جدير بنا أن نشير إلى أن فهم ما بعد الفينومينولوجيا للخبرة هدفه ما بين العلاقات وغير ذاتى ويستعيد الكثير من الخبرة فى فلسفة جون ديوى.

(٦) طبيعى أن مثل هذا الفهم لا يفسد استراتيجية العالم الباحث عن المزيد من المعطيات لدعم موقفه.

(٧) أهم تحليل قدمه إيهد بشأن مكعبات نيكر وغيرها الخداعات البصرية فى كتابه الفينومينولوجيا التجريبية (١٩٨٦).

(٨) عند مناقشة أهمية الالتزام بمنظور هيرمنيوطيقى عن استخدام الأدوات فى العلم يبين أن العمل الرائد هو إنجاز باتريك هيلان.

(٩) بينما يجرى استخدام مصطلح "نموذج" بوسائل مختلفة، وقد صارع فلاسفة العلم من أجل تعريفه، إلا إننى استخدمه هنا نظرا لأنه المصطلح المستخدم من جانب علماء البيولوجيا العصبية أنفسهم. ويشير المصطلح هنا بشكل عام إلى نظرية عن بنية بيولوجية تشتمل على أجزاء كثيرة خاصة وعلى آليات وعلاقات بين هذا كله.

(١٠) فى موجز عن الحوار بشأن الخلية المشبكية الذى صدر كمقدمة لمجلد تكريم للراحل برونو سيكاريللى، وهوسير (أحد المساهمين فى هذا المجلد) نجد إشارة إلى خصوم سيكاريللى (كليمنتى وميلد وليزى ١٩٨٩، وهوسير ١٩٨٩).

(١١) للاطلاع على مقالات تناقش بالتفصيل إجراء التجميد السريع انظر هوسير (١٩٧٨، ١٩٨١). وثمة دراسات مهمة تتضمن موضوع التجميد السريع أصدرتها مدرسة هوسير.

(١٢) ثمة تقنية مهمة أخرى فى هذا المجال مع الكسر المتجمد وهى تقنية تسمى "بديل التجميد".

(١٣) اقترحت أولا أن يكون المرء قادرا على استخدام فلسفة إيهد عن الهرمنيوطيقا لتحليل الجدال بشأن الخلية المشبكية فى روزنبرجر (٢٠٠٥). وعرضت أولا قراءة للجدال حول الخلية المشبكية فى ضوء فكرة تعدد التفسيرات البديلة فى روزبيرجر.

(١٤) عرضت مدرسة سيكاريللى تفسيرا بديلا عن التقارير الباكرة بشأن خلايا جديدة تتشكل فى ثوان عديدة عقب النقل العصبى. وترى المدرسة أن مثل هذا الدليل يعرض بالفعل تلاحمات آنية للخلية التى تقع فى مناطق منفصلة عن المكان المعتاد (سيكاريللى وآخرون ١٩٨٨، وجروهافاز وآخرون ١٩٨٩، وبالنسبة إلى رد هوسير انظر هوسير ١٩٨٩).

المراجــــع

Alés, E., L. Tabares, J. M. Poyato, V. Valero, M. Lindau and G. Alvarez de Toledo (1999) 'High Calcium Concentrations Shift the Mode of Exocytosis to the Kiss-and-Run Mechanism', *Nature Cell Biology*, 1: 40–4.

Alvarez de Toledo, G., R. Fernández-Chacón and J. M. Fernández (1993) 'Release of Secretory Products during Transient Vesicle Fusion', *Nature*, 363: 554–8.

Aravanis, A. M., J. L. Pyle and R. W. Tsien (2003) 'Single Synaptic Vesicles Fusing Transiently and Successively without Loss of Identity', *Nature*, 5: 643–7.

Ceccarelli, B., W. P. Hurlbut and A. Mauro (1973) 'Turnover of Transmitter and Synaptic Vesicles at the Frog Neuromuscular Junction', *Journal of Cell Biology*, 57: 499–524.

Ceccarelli, B., F. Grohovaz, W. P. Hurlbut and N. Iezzi (1979) 'Freeze Fracture Studies of Frog Neuromuscular Junctions during Intense Release of Neurotransmitter II: Effects of Electrical Stimulation in High Potassium', *Journal of Cell Biology*, 81: 178–92.

Ceccarelli, B., R. Fesce, F. Grohovaz and C. Haimann (1988) 'The Effect of Potassium on Exocytosis of Transmitter at the Frog Neuromuscular Junction', *Journal of Physiology*, 401: 163–83.

Clementi, F. and J. Meldolesi (1989) 'Introduction', *Cell Biology International Reports*, 13(12): iii–iv.

Crease, R. (1993) *The Play of Nature: Experimentation as Performance* (Bloomington: Indiana University Press).

De Camilli, P. and K. Takei (1996) 'Molecular Mechanisms in Synaptic Vesicle Endocytosis and Recycling', *Neuron*, 16: 481–6.

Eason, R. (2003) 'Hypertext: Rortean Links between Ihde and Haraway', in D. Ihde and E. Selinger (eds) *Chasing Technoscience: Matrix for Materiality* (Bloomington: Indiana University Press), pp. 167–81.

Fesce, R. and J. Meldolesi (1999) 'Peeping at the Vesicle Kiss', *Nature Cell Biology*, 1: E3–E4.

Fesce, R., F. Grohovaz, F. Valtora and J. Meldolesi (1994) 'Neurotransmitter Release: Fusion or Kiss and Run?', *Trends in Cell Biology*, 4: 1–6.

Fesce, R., F. Valtora and J. Meldolesi (1996) 'The Membrane Fusion Machine and Neurotransmitter Release', *Neurochemistry International*, 28(1): 15–21.

Gandhi, S. P. and C. F. Stevens (2003) 'Three Modes of Synaptic Vesicular Recycling Revealed by Single-Vesicle Imaging', *Nature*, 423(5): 607–13.

Grohovaz, F., R. Fesce and C. Haimann (1989) 'Dual Effect of Potassium on Transmitter Exocytosis', *Cell Biology International Reports*, 13(12): 1085–95.

Hasse, C. (2006) 'Learning through Reactions – the Social Designation of Institutional Cultural Code-Curricula', in C. H. Sørensen (ed.) *Body and Learning: a Transdisciplinary Approach* (Copenhagen: The Danish University of Education Press).

Heelan, P. (1983a) 'Natural Science as a Hermeneutic of Instrumentation', *Philosophy of Science*, 50(2): 181–204.

—— (1983b) *Space Perception and the Philosophy of Science* (Berkeley: University of California Press).
Heuser, J. E. (1978) 'Quick-Freezing Evidence in Favour of the Vesicular Hypothesis', *Trends in Neurosciences*, 1: 80–2.
—— (1981) 'Quick-Freeze, Deep Etch Preparation of Samples for 3-D Electron Microscopy', *Trends in Biochemical Sciences*, 6: 64–8.
—— (1989a) 'Review of Electron Microscopic Evidence Favouring Vesicle Exocytosis as the Structural Basis for Quantal Release during Synaptic Transmission', *Quarterly Journal of Experimental Physiology*, 74: 1051–69.
—— (1989b) 'The Role of Coated Vesicles in Recycling of Synaptic Vesicle Membrane', *Cell Biology International Reports*, 13(12): 1063–76.
Heuser, J. E. and T. S. Reese (1973) 'Evidence for Recycling of Synaptic Vesicle Membrane during Transmitter Release at the Frog Neuromuscular Junction', *Journal of Cell Biology*, 57: 315–44.
—— (1981) 'Structural Changes after Transmitter Release at the Frog Neuromuscular Junction', *Journal of Cell Biology*, 88: 564–80.
Heuser, J. E., T. S. Reese, M. J. Dennis, Y. Jan, L. Jan and L. Evans (1979) 'Synaptic Vesicle Exocytosis Captured by Quick Freezing and Correlated with Quantal Transmitter Release', *Journal of Cell Biology*, 81: 275–300.
Ihde, D. (1986) *Experimental Phenomenology: an Introduction* (Albany: State University of New York Press).
—— (1993) *Postphenomenology: Essays in the Postmodern Context* (Evanston: Northwestern University Press).
—— (1998) *Expanding Hermeneutics: Visualism in Science* (Evanston: Northwestern University Press).
—— (2003a) 'If Phenomenology Is an Albatross, Is Post-phenomenology Possible?', in D. Ihde and E. Selinger (eds) *Chasing Technoscience: Matrix for Materiality* (Bloomington: Indiana University Press), pp. 15–26.
—— (2003b) 'Postphenomenology-Again?' Working Paper No. 3, Working Papers from the Centre for STS Studies, Department of Information and Media Studies, University of Aarhus, Denmark, pp. 1–26.
—— (2003c) 'Pragmatism, Phenomenology, and Philosophy of Technology', in *The Proceedings for the UTCP International Symposium on Pragmatism and the Philosophy of Technology in the 21st Century*, Vol. 2 (The University of Tokyo Center for Philosophy and the Center for Dewey Studies), pp. 50–9.
—— (2005) 'Phenomenology + Pragmatism = Postphenomenology', in *Proceedings of the Husserl Circle* (University of Dublin).
—— (2006) 'Forty Years in the Wilderness', in E. Selinger (ed.) *Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde* (Albany: State University of New York Press), pp. 267–90.
—— (in preparation) *Imaging Technologies: Plato Upside Down*.
Miller, T. M. and J. E. Heuser (1984) 'Endocytosis of Synaptic Vesicle Membrane at the Frog Neuromuscular Junction', *Journal of Cell Biology*, 98: 685–98.
Neher, E. (1993) 'Secretion without Full Fusion', *Nature*, 363: 497–8.
Rasmussen, N. (1997) *Picture Control: the Electron Microscope and the Transformation of Biology in America, 1940–1960* (Stanford: Stanford University Press).
Rosenberger, R. (2005) 'Bridging Philosophy of Technology and Neurobiological Research: Interpreting Images from the "Slam Freezer"', *Bulletin of Science, Technology, and Society*, 25(6): 469–74.

—— (2008) 'Perceiving Other Planets: Bodily Experience, Interpretation, and the Mars Orbiter Camera', *Human Studies*, 31(1): 63–75.

—— (forthcoming) 'A Case Study in the Applied Philosophy of Imaging: the Synaptic Vesicle Debate', *Science, Technology, and Human Values*.

Rizzoli, S. O. and W. J. Betz (2003) 'All Change at the Synapse', *Nature*, 423(5): 591–2.

Rodriguez-Medina, L. (forthcoming) 'Comunicando a Través de la Obra Pública. Hermenéutica material y política', in E. Garcia Aguilar and J. Sanchez Galicia (eds) *Comunicar es Gobernar* (México: Instituto Internacional de Estudios sobre Comunicación Política and LunArena Arte y Diseño).

Scharff, R. C. (2006) 'Ihde's Albatross: Sticking to a "Phenomenology" of Technoscientific Experience', in E. Selinger (ed.) *Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde* (Albany: State University of New York Press), pp. 131–44.

Selinger, E. (2005) 'Towards a Postphenomenology of Artifacts: a Review of Peter-Paul Verbeek's *What Things Do*', *Techné*, 9(2): 128–34.

—— (ed.) (2006) *Postphenomenology: a Critical companion to Ihde* (Albany: State University of New York Press).

Selinger, E. (2007) 'Technology Transfer: What Can Philosophers Contribute?', *Philosophy and Public Policy Quarterly*, 27(1/2): 12–17.

—— (2008) 'Does Microcredit Empower? Reflections on the Grameen Bank Debate', *Human Studies*, 31(1): 27–41.

—— (forthcoming) 'Towards a Reflexive Framework for Development: Technology Transfer after the Empirical Turn', *Synthese*.

Staal, R. G. W., E. V. Mosharov and D. Sulzer (2004) 'Dopamine Neurons Release Transmitter via a Flickering Fusion Pore', *Nature Neuroscience*, 7(4): 341–6.

Takei, K., P. S. McPherson, S. L. Schmid and P. De Camilli (1995) 'Tubular Membrane Invaginations Coated by Dynamin Rings are Induced by GTP-S in Nerve Terminals', *Nature*, 374(9): 186–90.

Torri-Tarelli, F., F. Grohovaz, R. Fesce and B. Ceccarelli (1985) 'Temporal Coincidence between Synaptic Fusion and Quantal Secretion of Acetylcholine', *Journal of Cell Biology*, 101: 1386–99.

Valtora, F., F. Torri-Tarelli, L. Campanati, A. Villa and P. Greengard (1989) 'Synaptophysin and Synapsin I as Tools for the Study of the Exo-Endocytotic Cycle', *Cell Biology International Reports*, 13(2): 1023–38.

Valtora, F., J. Meldolesi and R. Fesce (2001) 'Synaptic Vesicles: Is Kissing a Matter of Competence?', *Trends in Cell Biology*, 11(8): 324–8.

Verbeek, P. P. (2005) *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design*, translated by R. P. Crease (State College: Penn State University Press).

—— (2006a) 'Materializing Morality: Design Ethics and Technological Mediation', *Science, Technology, and Human Values*, 31(3): 361–80.

—— (2006b) 'The Morality of Things: a Postphenomenologocal Inquiry', in E. Selinger (ed.) *Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde* (Albany: State University of New York Press), pp. 117–28.

Wightman, R. M. and C. L. Haynes (2004) 'Synaptic Vesicles Really Do Kiss and Run', *Nature Neuroscience*, 7(4): 321–2.

(٤)

كيف نقرأ التكنولوجيا قراءة نقدية

دافيد إم كابلان

تعتبر النظرية "السردية" أو "الرواية" الوحدة الأساسية للمعنى كى نهتم ونفسر العقل البشرى. ونجد فلاسفة مثل أرثر دانتو "Arthur Danto (1968)" وألاسدير ماكلنتير "Alsdair MacIntyre (1982)" وبول ريكور "Paul Ricoeur (1986,1988,1984)"، يزعمون أن السرديات تسيطر على الطابع الزمنى والتاريخى والسياقى للخبرة البشرية على نحو أفضل من الوحدات اللسانية الأقصر للمعنى، مثل التعبير أو "الجملة". وتخلق السردية التفسير الممكن والأشمل عن طريق توليف عناصر حبكة مختلفة فى قصة مهمة ذات معنى. ونعرف أن كلا من القصص غير الخيالية والخيالية تربط بين أحداث للخبرة البشرية، الأولى من حيث كيفية حدوثها بالفعل، والأخرى وكأنها أحداث خبرة وقعت فعلا. ولكن نظريات السرديات التقليدية منحازة لصالح الأشخاص أكثر من الأشياء(١). إنها تعامل الناس كأنهم يستحقون فقط رواية قصصهم، وأن من هم غير البشر وأحداث طبيعية وأشياء يمثلون الدعامات أو الظروف التى يجرى التعامل معها وليسوا هم أنفسهم موضوع قصصهم. توضع التفسيرات لأقل القليل من الأشياء، بينما القصص للأشخاص، ونتيجة لذلك فإن النقلة السردية يكون لها أقل تأثير على فلسفة التكنولوجيا مثلما هى الحال فى الإنسانيات والعلوم الاجتماعية. والملاحظ أن الأطر الفلسفية المنحازة ضد الأشياء ليست عونا للمرء حين يكون بصدد فهم الأبعاد الفلسفية للتكنولوجيات.

وعلى الرغم من الترسخ العميق للانحيازات الكانطية، فإننا نروى قصصا عن الأشياء طوال الوقت. إذ كل شيء له قصة؛ وكل شيء يأتى إلينا من مكان ما له قصة، وله علاقات مع أشياء أخرى. وما دام تكوين وتطور شئ ما تمكن روايته فإن بالإمكان تفسيره فى ضوء رواية ونقرأها باعتبارها متنا. وليس عسيرا الاهتداء إلى قصص عن التكنولوجيا فى كتب شعبية، وفى مقالات بحثية، ووثائق تليفزيونية – على نحو مطابق للتغيير التاريخى للتكنولوجيات الصناعية أو آلات الحرب. ولكن حتى التكنولوجيات العادية يمكن أن تكون موضوعا لسردية ما. وستكون المهمة هنا فحص ما يحدث لفهمنا الفلسفى عن التكنولوجيا عندما نصوغ تأويل الأشياء التقنية وفق نموذج قصص الحكمة والقراءة. وواضح أن هذه الخطوة من المتن إلى التكنولوجيا شديدة القصر. ونعرف عديدا من فلاسفة التكنولوجيا أحدثوا نقلة شبه سردية (ربما تحول فى اتجاه السرد) بعيدا عن النظريات ذات الطابع الشمولى والسائد فى اتجاه التفسيرات المعتمدة على السياق الخاص بالعلاقات بين البشر والتكنولوجيا. ونجد أن إحدى المهام هنا بيان أن الافتراضات المسبقة ومناهج نظرية السرد تنطبق على تفسير التكنولوجيا. وثمة مهمة أخرى وهى تأكيد وجود فارق مهم بين القراءة النقدية والقراءة المتواضع عليها للتكنولوجيا. ويرتبط مدخل التمييز بالعلاقة بين الكلى والجزئى، السياقى واللا سياقى من النظرية السردية والنظرية النقدية.

٤-١ كيف نقرأ التكنولوجيا :

أحد أكثر القضايا إثارة لإزعاج فلاسفة التكنولوجيا على مدى الخمس والعشرين سنة الماضية؛ هو بيان كيف يمكن النظر إلى التكنولوجيات على أنها فى وقت واحد قضايا تقنية واجتماعية وذات معنى اجتماعى وثيق الصلة باستخدامها وسياقها، مثلما أن لها خواص تقنية ليست طارئة أو مبرأة من السياق "acontextual". ولنأخذ مثالا فى حياتنا الدنيوية، فإن السيارة يمكن أن تجمع بين كونها رمزا للمكانة (فى سياق اجتماعى ما) وجهازًا ميكانيكيًا (فى أى سياق اجتماعى). كذلك فإن التغييرات

التى تطرأ على تصميم سيارة يتعين فهمها على أساس أنها تعكس كلا من ضرورات اجتماعية (مثل: الكلفة والأمان والتسويق) وضرورات تقنية (مثل: المواد المتاحة، والتفاعلات السببية والقيود المادية). ويصوغ بعض الفلاسفة القضية ضمن إطار فى ضوء الطريقة التى تجسد فيها التكنولوجيات فى آن واحد تصورين ذهنيين عن العالم، أحدهما فيزيقى والثانى قصدى. وواضح أن أى تكنولوجيا تحمل كلا من الخواص الفيزيقية التى تتفاعل سببيا مع أشياء أخرى فيزيقية فى العالم الطبيعى، وخواص قصدية ذات صلة بالمعتقدات والرغبات والأغراض الخاصة بالمصممين والمستخدمين البشر. ونعرف أن البنية الفيزيقية والتصميم البشرى متحدان معا فيما نسميه غالبا "الوظيفى" أو المصنوعات الفنية التقنية (انظر كرويس وميجرز "Kroes and Meijers 2002"). وتنتمى المصنوعات الفنية التقنية، بمعنى لعالمين أنطولوجى ومنهج بحث، بينما فى معنى آخر تنتمى لواحد فقط. وأن السؤال عن كيف لنا أن نفهم بالدقة والتحديد الطابع الثنائى للأشياء، سؤال مطروح للجدال.

ثمة عدد من الوسائل لتشخيص العلاقة بين ما هو اجتماعى وما هو تقنى. وجدير بالذكر أن كبار فلاسفة التكنولوجيا المحدثين يتشبثون جميعا بالمسألة ويضعونها فى إطار مختلف إلى حد ما:

– يحدد ألبيرت بورجمان (١٩٨٤) العلاقة فى ضوء الترابط، ويحلل الوسائل المختلفة التى من خلالها تصوغ الأشياء ذات الأجهزة التشابك البشرى فى العالم.

– ويحدد دون إيهد (١٩٩٠) العلاقة فى ضوء التوسط، توجيه التباينات الفينومينولوجية لخبرتنا عن التكنولوجيا لكشف أنماط توسط الحياة البشرية عن طريق المصنوعات التقنية.

– ويحدد برونو لاتور (١٩٩٩) العلاقة فى ضوء الجماعيات التقنية الاجتماعية، لافتا النظر إلى السبل المختلفة التى توضح أن البشر والتكنولوجيات ليسوا مستقلين أبدا بل متورطين دائما مع بعضهم البعض.

– ويحدد أندرو فينبرج (٢٠٠٢) العلاقة فى ضوء قـانون تقنى، منتقداً الطريقة التى تفيد بأن القيم الاجتماعية ثاويـة فى القواعـد والإجراءات التقـنية التى تعمل لدعم بنية قوة ما.

وجدير بالملاحظة، مع ما فى ذلك من المخاطرة بمزيد من التبسيط المخل، أن بعض المفكرين يدرجون التقنى ضمن الاجتماعى (بيجكار "Bijkar" وآخرون ١٩٨٩)؛ ويؤكد البعض الاستقلال الذاتى للتقنى على الاجتماعى (وينر "Winner"، ١٩٧٨)؛ ويؤكد آخرون هيمنة التقنى على الاجتماعى (فوكو "Foucauly"، ١٩٧٩) ويأخذ البعض التقنى على أنه مشتق من الاجتماعى (دريفوس، ١٩٩٢)، إن لم يكن مشتقا على نحو خطر (هابيرماس، ١٩٨٧)؛ بينما آخرون يسعدهم الخلط بين التقنى والاجتماعى (هاراواى "Haraway"، ١٩٩١). ولا يزال الأمر بالنسبة لآخرين مثل أعضاء قسم الفلسفة بجامعة ديلفت "Delft" فى هولندا أن تحليل الطابع الثنائى للمصنوعات الفنية التقنية هو التفرغ لبرنامج بحث.

الترابط، التوسط، الجماعيات الاجتماعية التقانية، القوانين التقنية، التضمين، الاستقلال الذاتى، الهيمنة، الاشتقاق، الخلط أو الشوش. ولكن ماذا لو أننا نشخِّص الطابع الإثنينى للمصنوعات التقنية فى ضوء سردية، ونعالج التكنولوجيا كما نعالج نصا من النصوص؟ هنا ستكون الأطروحة أن التكنولوجيات أشياء مثلها مثل النص. معنى هذا أنها مبتكرة عن قصد، حاملة لمعنى، وأخذت بنيتها وفقا لقواعد، ويمكن تفسيرها تقنيا وتأويلها وفق السياق. وإن ميزة صياغة فهمنا للتكنولوجيا وفقا لنموذج قراءة المتن هى أن ذلك يزودنا بإطار واسع يفسر.. كل شىء.

والملاحظ أن أطروحة النظرية السردية جسورة: أى شئ يمكن فهمه تمكن روايته فى صورة سردية. وكل شىء يحدث فى الزمن يزدهر وينضج على طريقه السردية، وأى شىء يمكن أو ينبغى أن يكون قضية أو حالة يمكن تفسيره فى ضوء سردية وكما يقول هايدن هوايت (١٩٨٧، ص: ١) "أبعد ما يكون عن القول بقانون واحد بين قوانين كثيرة تفيد بأن ثقافة ما يمكن أن تفيد بإضفاء خبرة ذات معنى، فإن السردية قانون أعلى، فهم كلى بشرى على أساس يمكن نقل رسائل عبر ثقافية عن الطبيعة المشتركة للواقع".

ولم يكن ماكلنتير "MacIntyre" أقل صفاقة؛ إذ يزعم (١٩٨٢، ص:٢٠١) أن "الإنسان فى أفعاله وممارسته وكذا فى خيالاته إنما هو فى جوهره حيوان قصاص... إننى أستطيع فقط أن أجيب عن سؤال: "ماذا عساى أن أفعل؟ إذا ما استطعت أن أجيب عن السؤال الأسبق" عن أية قصة أو قصص أجد نفسى طرفا فيها؟ ولكن صياغة ريكور ربما كانت الأكثر طموحًا منهم جميعًا؛ إذ يرى أن الخبرة البشرية والزمن والسردية البشريين متشابكة على نحو لا انفصام له. يصبح الزمن بشريا بقدر ما يكون منظما على طريقة السردية، والسردية بدورها تكون مهمة وذات معنى بقدر ما تصور لنا القسمات المميزة للخبرة الوقتية. (ريكور ١٩٨٤، ص: ٣). ويبدو أنه لا شىء لا تستطيع السردية فعله..

وأنجز ريكور القدر الأعظم من الجهد المفاهيمى ليساعدنا فى الربط بين السردية والتكنولوجيا – ويا لها من سخرية حين نفكر فى مدى قلة إسهاماته الفعلية فى فلسفة التكنولوجيا. إن ملاحظاته المتناثرة عن تكرار وترديد الراحل هيدجر وماركيوز واتخاذه نظرة فاجعة عن الآثار اللا إنسانية للتكنولوجيا. وعلى الرغم من هذا فإن أعماله صديقة للتكنولوجيا على نحو مثير للدهشة، وعلى الرغم من آرائه الخاصة غير الأصيلة والحساسية البسيطة تجاه أى شىء يحمل طابع العلم والتكنولوجيا. ونرى أن القسمة الرئيسية المميزة لعمل ريكور هى اقتناعه بأن نظريات التفسير (السردية وغيرها) لابد من موازنتها بشىء مقابل غير تأويلى حتى يمكن تفسير حدود الرؤية القائلة بالسياق المشترك. ويصدق هذا على كل من رؤيته فى السبعينيات عن الهرمنيوطيقا ورؤيته فى الثمانينيات عن النظرية السردية. وتحتفظ الثانية باستبصاراته عن الهرمنيوطيقا، ولكنها تأخذ برأى أرحب أفقا وأكثر تاريخية عن الطابع اللسانى لخبرتنا.

ويمين ريكور فى صراحة تامة بين صيغته "هرمينوطيقا" العمق والهرمنيوطيقا النقدية والهرمنيوطيقا الفلسفية عند جادامار. وينبنى الخلاف على طبيعة العلاقة بين اللغة والواقع، إذ عند جادامار (١٩٧٥) تحدث كل أشكال الفهم من خلال الوسيط الكلى للغة التى تتأثر دائما بالسياق الموجود فيه الإنسان وبتاريخه وانحيازاته. ولا شىء محايد من حيث القيم أو مواقف مسبقة؛ بل على العكس كل المعانى عامة ولسانية

ومؤولة فى ضوء توقعات عملية فى سياق بعينه. ويرى جادامار أن التاريخ والتراث ينقلان الفهم؛ ونصل إلى الصدق ببلوغ توافق عام فى الحوار بشأن معنى نص أو حدث. ولكن فى المقابل تحاول هرمينوطيقا العمق تحديد أشكال غير هرمنيوطيقية للفهم ذات القدرة على تقييم الظروف ذاتها للخبرة التأويلية. واشتهر هابيرماس بالدفع بأنه ليس كافيا نقد التراث على أساس التراث، أو افتراض مسبق على أساس افتراض مسبق. إنما لا بد من توافر وسيلة لنقد – وليس فقط تأويل – فروض تأويل ما. وتحاول هرمنيوطيقا العمق "Depth Hermeneutics" ما يزعم فلاسفة الهرمنيوطيقا أنه المستحيل؛ النظر إلى ما وراء خلفية اللغة. وإذا لم نستطع توضيح الوسيط ذاته للخبرة التأويلية نفسها؛ فلن نستطيع التمييز بين توافق مشترك حقيقى وزائف، أو اتصال أصيل أو مشوش منهجيا(٢).

ويحدد هابيرماس (١٩٧٩) شروط الهرمنيوطيقا مع نظريات المعرفة غير الهرمنيوطيقية وغير الطارئة؛ وإن كانت تاريخية مثل إعادة البناء العقلانى للتعلم والتفاعل الاجتماعى أو علوم اللغة الكلية التى تشكل كل أنواع الاتصالات. ويقف ريكور (١٩٧٦) فى موازاة هابيرماس ويجسد أشكالا لا تأويلية متنوعة من المعرفة، مثل: الموضوعية، أو الطرق التفسيرية أو اللغويات الكونية فى نظرية عامة للتأويل. ومن ثم فإن فهم نص أو حدث حسب هذا النموذج هو جدال (ديالكتيك) التأويل (فى ضوء سياق) ومحاجاة (تستهدف صوابا كونيا). وطبيعى أن تحديد أى التأويلات أكثر قبولا للعقل دون الأخرى؛ يستلزم أن ندفع بتقديم أسباب وثيقة الصلة بغية توصيل ميزات تأويل ما على آخر، وهنا تكون معايير صدق زعم ما أو زعم معيارى هى معايير تأويلية وتشاورية. ويزعم ريكور، مرددا ما قاله هابيرماس. إن مسألة المعايير تخص نوعا بذاته من التأويل ذاته، أى الوصول إلى اتفاق يوفق بين الحجج؛ ومن ثم فإن ذلك يفترض مسبقا نموذجا بعينه من العقلانية؛ حيث تكون الشمولية والتحقق وغير ذلك ضرورة لازمة. (ريكور ١٩٩٦، ص: ١٠٤-٥). وواضح أن الهرمنيوطيقا والمحاجاة متساويتان من حيث المدى؛ إذ تفترض المحاجاة مسبقا سياقا تأويليا للمعنى الذى يحدد موضوع المناقشة، بينما تفترض الهرمنيوطيقا مسبقا ممارسات جدالية لإثبات الصدق، أو

الملاءمة أو الصواب لتأويل ما. ونعرف أن الهرمنيوطيقا النقدية تجمع بين كونها سياقية وذات طابع كلى. ويفسر ريكور ذلك بقوله إن المسألة برمتها هى ما إذا كان بوسع المرء يضع أن الكلى فى سياق مشترك مع الاحتفاظ به فكرة حاكمة (ريكور ١٩٩٨، ص:٦١).

وتوسع النظرية السردية من نطاق الهرمنيوطيقا الجدالية بوضع التأويلات والحجج داخل خطاب أكثر شمولا. ونعرف أن السرديات لا تفسر وتدفع فقط، إنما أيضا تعبر وتصور وتتخيل وتروى وتوحى وتهيئ المسرح وتتنبأ وتعطى ومضة مستقبلية وتلقى نظرة ارتجاع فنى، وتعقد وتكوّم وتخلط وتحسم وما هو أكثر من ذلك. وتمثل السردية نوعا خاصا من اللاصق الذى يشكل العناصر الأساسية للخبرة البشرية - الشخصيات والأوضاع والأحداث والتفاعلات - فى قصص خيالية وغير خيالية. وتخلق روابط فى العالم بقدر ما تصورها. وتبتكر مشاهد بقدر ما تعكسها، وتجمع أى عدد من المشاهد المختلفة معا فى وقت واحد. ويرى ماكلنتير "MacIntyr (1982"، ص:١٩٥-٢٠٩) أن الفهم الواضح للأفعال والأحداث يتم داخل وضع يجرى بناؤه على نحو سردى. وتؤلف السرديات الأحدث حسب المعنى الكانطى، وتحول الوقائع إلى أحداث ذات دلالة وأهمية.

وتمثل الحبكة عند ريكور مفتاح السردية.. إنها تؤلف وتخطط الشخصيات والأفعال والأحداث فى كل موحد؛ عن طريق تنظيم وإضفاء أهمية على الأشياء التى دون ذلك تبدو غير ذات علاقة ببعضهما البعض. وهذا النشاط البنائى هو ما يكسب القصة معنى وما يسمح لها بتحقيق هدفها. وطبيعى أن معنى كل جزء من القصة هو معنى مرتبط بالحبكة. ويعبر ريكور عن ذلك بقوله: يقع الحدث داخل تنظيم سردى أولى والذى حدد الأحداث من قبل كإسهامات لتطور حبكة ما، وأكثر من هذا أن التفسيرات السببية للعلوم الطبيعية تفترض مسبقا التنظيم السردى السابق للأحداث فى وضع سردى ذا دلالة. ونعرف أن التفسيرات ليست لها مكانة معرفية خاصة بل دالة كأدوات تأويلية تساعدنا فى فهم أفضل. ومع اطراد نضج القصة تتأثر خبرة القارئ أو المستمع

بالطريقة التى شكلت بها الحبكة الأحداث- أى أن اختيار حبكة ما يؤثر فى فهم القارئ. وليس بالإمكان المغالاة فى النتائج العملية للكتابة أو القراءة- أى القصص نحكيها، ومن أى منظور، وكيف تم تنظيم الأحداث واكتسبت أهميتها، لمن ولأى شئ تعزو المسئولية، ولمن نحكى القصة فإن هذا يحدد ما الذى سيتم تذكره، وأى شىء سنحكم عليه، ثم الأهم ما الذى نعتبره حقيقة.

وتعطى السردية ضمانات فقط بأن شكل التأويل يمثل قصة. إنها لا تقول شيئا عن المحتوى. ويمكن، كمثال أن الخيالى وغير الخيالى يشتركان فى شكل سردية مشتركة، ولكن يختلفان فيما يتعلق بما نعزوه إلى الصدق، والطريقة التى تجعل القارئ أو المستمع يصادق عليها. ويثير الخيال نوعا من ادعاء الصدق ولكن على نحو افتراضى فقط وكأنه حقيقة. وقد يكون للخيالى جرس الصدق ولكن القصص غير الخيالية وحدها تنطوى على احتمال الصدق. ويتعين أن يكون غير الخيالى مقبولا عقلا ليس فقط داخل سياق سردية ما (أى صادقة). وليس التاريخ نوعًا من جنس حكى القصة، إذ يحدد القراء أخيرا إذا ما كانت سردية ما حقيقية، وصوابا أخلاقيا، ملائمة ومخلصة إذا ما استخدمنا فئات التصنيف عند هابيرماس (هابيرماس ١٩٨٤). ويتعين على القراء اختيار التوقعات الصادقة بالنسبة لقصة ما. وكذا فهم أن الأجناس المختلفة لها معايير مختلفة وفقا لما هو وثيق الصلة بها. ويجب أيضا على كُتَّاب ورواة القصص أن تكون لهم توقعات مماثلة وثيقة الصلة من حيث بناء قصص خيالية أو غير خيالى عن الأشياء. وغنى عن البيان أن الأجناس المختلفة من السردية تمثل مصدرا إرشاديا للتأويل وتعيننا على التقاط وفهم وتحديد دلالة الأشياء على اختلافها.

إن أى دعوى تثيرها سردية تكون عرضة للمحاجاة والتشاور. ونجد فى المقابل أن أى محاجاة وتشاور يعتمد غالبا على السرد للتوضيح. مثال ذلك أن ثورجود مارشال فى دفاعه عن براون مقابل مجلس التعليم نسجا معا قصصا عن الآثار المترتبة على الفصل العنصرى فى حياة الأطفال الأمريكيين السود؛ فى اقتران بالتماسات للعدالة والإنصاف. وجاءت النتيجة قضية أقوى كثيرا من لو أنه قنع فقط بالتماس قصص حياة أو المبادئ. واستهل الرئيس ريجان الاتجاه (المؤسف) فى السياسة الأمريكية

والذى تمثل فى استخدام قصص "ناس حقيقيين" فى خطبه لعمل جدول أعمال سياسته. ونلاحظ فى هذه الحالات أن الإطار التفسيرى السردى يحدد سياق الصلة الوثيقة بالموضوع، ويصور المواقف ويتخيل النتائج دفاعا عن دعاوى الصدق ودعاوى المعيارية. وهكذا فإن القصص والحجج يمثلان ضرورة حيوية لكل منهما. ويتشكل كل منهما فى بناء الخطابات غير الخيالية، بما فى ذلك المداولة القانونية وتاريخ الحالة الطبية؛ حيث تتشابك دعاوى الصدق مع المعايير السردية للتناغم والاتساق والتطابق، وتكمن دعوى الصدق فى تاريخ حالة، بينما البرهان على دعوى الصدق يكمن فى مجمل شبكة التصوير السردى بما فى ذلك النظريات والتفسيرات والحجج[٣]. ونجد هذا المزيج من القصة والدليل فى كل العلوم الاجتماعية[٤]، وأن كل شىء يمكن فهمه يحتل مكانة فى حجة سردية.

والتكنولوجيات لا تختلف عن ذلك. نحن نقص القصص الذى يمثل حججا دفاعا عن أشياء طوال الوقت. والفارق الوحيد بين قصة تكنولوجيا وقصة عن أمر إنسانى هو نقلة لبؤرة الاهتمام. تحتل المصنوعات الفنية الآن مكان الصدارة وليس الخلفية، وتجرى معالجتها باعتبارها دعامات وأدوات الحبكة أكثر من كونها أبطال الحبكة، ومن ثم فإن أى سؤال يتعلق بالتكنولوجيا سواء كان بسيطاً (ما هذا ؟ كيف يعمل؟) أو مركباً (ما آثاره؟ ومن المسئول عنه؟) تمكن الإجابة عنه فى صورة سردية إذا ما كانت الاستجابة تفصيلية وواقعية ومفهومة على نحو كاف. مثال ذلك: الدراسة الوثائقية التى قدمها جيمس بورك (١٩٧٩) لإذاعة بى. بى. سى وعنوانها "روابط" ؛ تعتمد على السرد لبيان كيف أن العلم والتكنولوجيا والوقائع التاريخية التى تبدو منفصلة عن بعضها فى الحقيقة وقائع مترابطة على نحو مثير للدهشة فى الغالب. ولنتدبر هذه القصص الأخرى:

- القصة ذات النظرة الحتمية عن التكنولوجيا كقوة فاعلة أولية للتغير الاجتماعى والتى تحكى عن المطبعة والساعة والقاطرة البخارية والحاسوب (الكمبيوتر).
- القصة المفجعة عن التكنولوجيا والتى تروى عن القنبلة الذرية والاحترار الكوكبى، والكوارث التى شهدتها بوبال وتشيرنوبل.

- القصة عن النتائج غير المتوقعة وغير المقصودة مثل الخوذات التى تتسبب فى المزيد من إصابات الرأس، والمضادات الحيوية التى تقضى على المناعة ضدها، والمكتب المحوسب، ومتلازمة النفق الرسغى "carpal tunnel syndrome".

- قصص عن أمور دنيوية نتجاوزها، مثل: ركاب السرج، وتاريخ العصور الوسطى، وحاوية الشحن والتجارة العالمية، وأنبوب المدخنة والحياة المنزلية.

- الفيلم الوثائقى عن استحداث وتطور ماكينة أو أداة؛ والمعرض الصحفى عن السجال السياسى بشأن تكنولوجيا جديدة.

- قصة تكنولوجيا الاتصالات كأداة تبادل ثقافى والتى تروى عن الهواتف والإنترنت؛ وقصص عن تكنولوجيات الترفيه كأدوات للاستعمار الثقافى.

- اللغز المرتبط بأداة تكنولوجية مثل: الحلقة العازلة "O. ring" التى فشلت فى مكوك الفضاء شالنجر.

- مشكلة الحبكة التى تم حلها بجهاز تكنولوجى مثل الجهاز الإلكترونى الذى جرى تقديمه مع مستهل الفيلم وأنقذ حياة جيمس بوند.

- القصص المتصارعة بشأن ابتكار تكنولوجى جديد ونزعة التدرج السياسى الاجتماعى.

- وقصة فرانكشتين التحذيرية بشأن التقدم التكنولوجى الذى تجاوز الحكمة البشرية.

- الخيال العلمى حيث تبرز بوضوح التكنولوجيات سواء فى التبشير بالمدينة الفاضلة أو مستقبل مفجع؛ كعمل خيالى لتصور العوالم الممكنة وأشكال ممكنة للحياة.

وتشهد هذه القصص على الوسائل المختلفة التى تتشكل بها التكنولوجيا فى حياتنا، والقصص المختلفة التى يمكن أن نحكيها عنها. ونجد التكنولوجيا فى كل حالة هى بؤرة الاهتمام؛ إن لم نقل نجم العرض ثم نجم مشترك جدير بأن يحظى باهتمام مثل البشر سواء بسواء.

وطبيعى أن القصة الكاملة (إذا كان أيا من هذا ممكنا) سوف تروى كل شىء عن أى تكنولوجيا. إنها ستكون منظوراً كليا يوجد كل شىء يدخل فى حياة التكنولوجيا المعنية، وكم هو مستحيل حتى تخيل مثل تلك القصة. وثمة قصص كثيرة عن أشياء بقدر ما هنالك من سيناريوهات واقعية وخيالية. بيد أن استحالة الصدق المطلق لا يقلل من أهمية سرد التكنولوجيا، إنما على العكس فإن النتيجة العملية الكيفية التى نروى بها عن الأشياء، ولو كان سردا جزئيا أو ناقصا، مهمة للغاية: كيف تجرى رواية القصص عن المصنوعات الفنية، وما الأوجه التى نوليها أهمية من الأشياء، وكيف يجرى وضع الأشياء، وأى مشاهد ومصالح يجرى تمثلها وعرضها، وإلى من نحمله المسئولية وما تلك المسئولية وإلى من نروى له القصص عن الأشياء؟ كل هذا يحدد كيف نفكر بشأن التكنولوجيا، وما الذى نعتبره حقا وصدقا عنها.

وقد يبدو أمرا مبتذلا (أو لا معنى له) أن يزعم المرء أن التكنولوجيات يمكن روايتها حال وجود القصص عن التكنولوجيا فهو أمر غير قابل للجدال. بيد أن الزعم بإمكان رواية التكنولوجيا – وليس تفسيرها فقط – يصطدم مع النظرية السردية خاصة الصيغ التى تتضمن عنها معلومات فينومينولوجية. ونعرف أن أطروحة النظرية السردية عند ريكور هى أن الحياة الإنسانية لها خصائص قبل سردية مبنية مسبقا زمنيا ولسانيا مثل القصة. ويعبر أى سردية عن نوعية حياتنا التى تشبه القصة[٥]. إن الحياتين البشرية والسردية يتقاسمان معا شكلاً زمنياً متماثلا، ولذلك فإن ثمة تناغماً بين كل منهما على نحو غير موجود بين الموضوعات والسردية. ويزعم ريكور فى معرض حديثه عن هيدجر أن الأشياء غير الإنسانية موجودة فقط مكانياً وزمانياً، بينما خبرتنا تحدث (فى) زمن بالمعنى الوجودى فى الاشتباك والاهتمام. البشر وحدهم هم من يعيشون (فى) حب، و(فى) الإعلان، أو فى البيت، ولكن الموضوعات عاجزة عن العلاقات الوجودية، إنها الوحيدة التى لها علاقات خارجية أو مطلقة تصنيفية إذا استخدمنا لغة هيدجر. إنها تفتقر إلى لجوانية الزمانية "within- time-ness" للحياة البشرية؛ ومن ثم فإنها حتى لا تمثل أمرا مرشحا للسرد (هيدجر ١٩٦٢، ص: ٣٦٤–٣٨٠).. وهكذا القصص للأشخاص والتفسيرات للأشياء.

ومن دواعى السخرية أن التأسيس الفينومينولوجى للسردية فى الخبرة البشرية يقوضه الاهتمام الشديد بطبيعة العلاقات البشرية – التكنولوجية. نحن حينما يوجد البشر توجد علاقات بالتكنولوجيا؛ وحيثما نجد تكنولوجيات نجد علاقات مع البشر. وتشابكنا بالمعنى الذى قصده هيدجر، رهن المصنوعات الفنية التقانية، ومن ثم تكون القصص التى نرويها عن أنفسنا. وجدير بالإشارة أن حجة الاعتمادية المتبادلة بين البشر والتكنولوجيات توافرت مرات ومرات حيث لا تستحق ذكرها ثانية، وما دمنا اعترفنا بأن تطبيق استبصارات الهرمنيوطيقا ومبحث السرد "narratology" فى طريقنا إلى عالم الأشياء التقنية اللا بشرية.

٤-٢ كيف نقرأ التكنولوجيا نقديا إلى حد ما :

ربط النظرية السردية بالتكنولوجيا هو الجزء البسيط؛ والجزء الصعب هو تحديد أى القصص عن التكنولوجيا هو الصحيح أو الزائف، والجزء الأصعب هو تحديد الفارق بين أنواع القصص الصادقة؛ إذ القصة يمكن أن تكون صادقة صدقا واهيا، أو صدقا جزئيا، أو صادقة على نحو يدعم فقط القيم الراهنة والنظرة السائدة إلى العالم، على نقيض قصة لها بصيرة ثاقبة صادقة وخيال وتساعدنا فى فهم الأمور على نحو أوضح. ويرتبط الاختلاف بالتمييز بين تفسير للأمور وفقا لمعايير ومواضعات مقبولة؛ وبين تفسير للأمور على نحو نقدى يعتمد على الفحص والتقييم المقارن. ولكن هل ثمة تمييز مهم نحققه بين قراءة تقليدية وأخرى نقدية للتكنولوجيا؟ وهل ثمة شىء اسمه قراءة غير نقدية للتكنولوجيا؟ وهل من الممكن أصلا قراءة التكنولوجيا بطريقة مثلما يقول عنها "ماكس هورخيمر (١٩٨٢، ص: ٣). "تساعدنا فى تحرير البشر من الظروف والأوضاع التى تستعبدهم؟".

هناك فى الحقيقة قراءة تقليدية للتكنولوجيا، ونجد شيئا من هذا فى الولايات المتحدة الأمريكية.

- التكنولوجيا ليست أكثر من أداة.
- الأدوات والأجهزة تنبنى على أسس علمية.
- إنها محايدة، خالية من القيمة والأمور التقنية.
- لا شىء اسمه تكنولوجيا جيدة أو رديئة، إنما فقط بشر جيدين أو سيئين.
- التكنولوجيا الفعالة تعمل بكفاءة، والتكنولوجيات غير الفعَّالة عاطلة من الكفاءة.
- التطورات التكنولوجية تدفع حركة التغيير الاجتماعى.
- الابتكارات التكنولوجية حتمية، علامة على التقدم وهى شىء جيد بعامة.

وحين يتأمل الناس الوضع الاجتماعى العام للتكنولوجيا؛ فإنهم يقبلون عددا من المواضعات الاجتماعية.

- التكنولوجيات إما أنها ابتكار مخترعين، وإما مهندسين وإما آخرين من ذوى الخبرة التقنية.
- الأفضل ترك إنتاج التكنولوجيات لأصحاب المشروعات وللصناعات الضخمة داخل سياق تراكم رأس المال الخاص.
- الأفضل توزيعها من خلال مشاريع عمل عامة موسمية.
- الأفضل أن يتولى إدارتها مديرون تقنيون خبراء.
- الأفضل ندع الأهداف والغايات والوظائف المناسبة للتكنولوجيا للخبراء، ممن لديهم خبرة علمية أو تقنية وثيقة الصلة لاتخاذ القرارات الصحيحة لنا.

والحجة ضد النظرة التقليدية عن التكنولوجيا هى أنها تفشل فى أن تضع فى الحسبان الاحتمالات الطارئة للتكنولوجيا. وجدير بالذكر أن التكنولوجيا بعيد عن كونها شأنًا طبيعيًا أو كليًا أو تقنيًا؛ فهى شأن بشرى رهن السياق واجتماعى. إن التكنولوجيات هى حقائق تم بناؤها اجتماعيا لها معان ووظائف مفهومة؛ من حيث العلاقة بالسياقات البشرية، وليست أفكارا لا تاريخية للعقل العلمى والفعالية التقنية.

إن نظرة فينومينولوجية بسيطة إلى خبرتنا عن الأشياء كفيلة بتفجير القصة التقليدية عن التكنولوجيا، وهذا هو ما يحدث بفعل تفسير غنى بالمعلومات عن الكيفية التى ترتبط بها الأشياء مع بيئاتها. إننا ما أن تحدد العلاقات المغلفة لتكنولوجيا ما مع البشر وسياقات أوسع نطاقا؛ حتى نجد أنفسنا وقد بعدنا عن التكنولوجيا فى ذاتها للتفكير فى التكنولوجيا فى العالم. والملاحظ أن أى امرئ يعمل فى سياسة التكنولوجيا نراه وقد خطى بعيدا عن النظرة التقليدية؛ بغض النظر عن معتقدات المرء السياسية.

إن الخطوة الأولى فى اتجاه القراءة النقدية للأشياء؛ هى إعادة تأطير الأسئلة المتعلقة بالتكنولوجيات داخل وضع سردى أرحب. ونستطيع إنجاز أكثر الأهداف للنظرية النقدية للتكنولوجيا عن طريق إعادة رواية وقراءة الأشياء، وعن طريق قراءة العديد من أسئلة "من"؟

- السؤال عن السلطة.
- تحدى المواقف المسلَّم بها.
- تشخيص وتفسير الأوضاع الراهنة.
- الكشف عن الأصول الخافية، والعوامل الفاعلة الخافية؛ والنتائج الخافية.
- الكشف عن الضحايا المهملين أو المنسيين.
- تصفح حالات الفشل والإسقاط.
- تحديد المصالح المبتغاة، ووضع الأمور فى علاقتها بالقوة والسلطة
- أن تعزو المسئولية لأصحاب القرار الحاسم وكشف تاريخ كل منهم وهويته والدور الذى يؤديه.
- كشف الاحتمالات البديلة.
- بيان كيف أن الكليات الظاهرية هى فى واقع الأمر تاريخية.
- تخيل مستقبل أكثر قبولا ورغبة.

إن أى تفسير نقدى للتكنولوجيا يوضح أولا أن الحالة الراهنة للأمور يمكن أن تختلط بفضل تقديم تفسير تاريخى بديل للوقائع. إن أى نظرية نقدية هى- وعلى نحو قابل للجدال ليست أكثر من نظرية تفسيرية، مثال ذلك التفسير الماركسى للتاريخ يمكن النظر إليه باعتباره رواية جديدة للوقائع من قصة تقليدية عن الملوك والمعارك والمعاهدات إلى قصة عن الصراع الطبقى والعمال المقهورين... وغير ذلك من قوى وعوامل فاعلة لم تكن مرئية فى السابق. ونحن حين نعيد رواية أشياء بهذه الطريقة يصبح بوسعنا أن نرى من خلاله أى عدد من التفسيرات التقليدية عن أساليب عمل الأسواق والسياسة. وهكذا فإن ما اعتدنا أن نراه بمثابة مجتمعات السوق الحرة" المشروعة؛ تبدو الآن فى ضوء القراءة الماركسية أنماط إنتاج رأسمالية غير مشروعة. وهكذا تحقق النظرية السردية أهداف نظرية نقدية عن طريق وضع الأحداث فى سياق جديد "recontextualize" على نحو يجعلنا نرى الأشياء على نحو مختلف ونتخيل البدائل.

جدير بالذكر أن النظرية النقدية للتكنولوجيا عند فينبرج مبنية على هذه الاستراتيجية التى تطابق بين السبل التى تتبعها بشكل منهجى المجتمعات الصناعية والمتقدمة لإخراج الجوانب التقنية للأشياء من سياقها لتأمين قوتها وسلطتها الشرعية. إن خطر الحيادية الظاهرة للعقلانية التقنية يتمثل فى أنه كثيرا ما يرد ذكره لدعم الهيمنة (نمط مميز للسيطرتين الاجتماعية والسياسية). ونعرف أن الجوانب التقنية لجهاز ما أو لمنظومة ما مثبتة فى شفرتها التقنية التى تجسد قيما ومصالح اجتماعية، وتأخذ شكل قواعد وإجراءات تقنية. وهذه القواعد تؤمِّن -وعلى نحو نمطى- القوة والميزة لصالح الهيمنة على مصالح الجمهور، معنى هذا أن الهيمنة يمكنها أن تلعب الكارت التقانى لكى توهم أن النظم التكنولوجية التى تعتمد عليها؛ إنما هى نظم صحيحة وضرورية عالميا - وأنها أشد تعقيداً حيث لا يفهمها العامة. ويحاول الفهم النقدى للتكنولوجيا كشف الأفق الاجتماعى الذى تم فيه إنتاج الجهاز، وإزاحة أى وهم بشأن ضرورته، ويفضح نسبية الخيارات التقنية. ويؤكد فينبرج أن علينا أن نعترف بالطابع السياقى وغير المحدد للأشياء التقنية؛ وكذلك المحاذير الاجتماعية والسياسية للتصميم التقنى بحيث يمكننا تغيير القيم التى تم تصميمها فى تكنولوجياتنا؛ ثم بعد

ذلك لنا أن نبدأ بنقد ممارسات مجتمعنا التقنية – السياسية، ونتخيل البدائل التى ستغرس بيئة أكثر ديمقراطية وأكثر قيمة ومعنى قابلية للحياة. وغنى عن البيان أن النظرية النقدية للتكنولوجيا تفضح العوائق فى طريق إطلاق إمكانية موحدة للتكنولوجيا، وبذا تفيد كرابطة وصل بين الخطابين السياسى والتقنى. (فينبرج ٢٠٠٢، ص: ١٧٧). وطبيعى أن فهم التكنولوجيات على أنها مجردة وغير مرتبطة بالسياق، إنما يفيد علاقات القوة الرأسمالية الراهنة؛ أما فهم التكنولوجيات على أنها واقعية ورهن سياقها يمكن أن يفيد مجتمعا ديمقراطيا اشتراكيا.

والملاحظ أن المشكلة بالنسبة للنهج الذى اتبعه فينبرج أنه نهج نقدى نفعى يعانى من القيود نفسها لأى نظرية تعتمد على السياق؛ إذ يترك العالم كما هو. ومن ثم فإن سياق العقل، وصورة الحياة، والممارسة، وعالم الحياة، والخلفية الاقتصادية والعرف، والتراث هى مجرد وقائع حياتية؛ إذ لا توجد لها مكانة معيارية خاصة. فالسياق هو ببساطة الموضع الذى يقع فيه الفكر والفعل؛ إنه فى ذاته لا يصدق علىَّ ولا يبرر فكرا أو عملا. وعبر هابيرماس عن هذا بقوله (١٩٩٠، ص: ١١) المعايير التى ننقد الفلسفة على أساسها تؤخذ مباشرة من أشكال الحياة القانعة بنفسها والروتينية التى تجرى فيها وقائع الفلسفة لتبقى لنا الآن. علاوة على ذلك فإن الثقافات، السياقات، التقاليد يمكن أن يكون لها معنى وتعيننا على الفهم، ولكنها أيضا يمكن أن تنطوى على عنف وتعصب أعمى وجهل. إن نظريات السياق لا تستطيع الإجابة عن مشكلات التشوه الأيديولوجى التى تجعل من العسير علينا فهم إذا ما كانت تفسيراتنا صائبة أم أنها فى الحقيقة تخدم المصالح غير المشروعة للآخرين. إنها ليست دائما واضحة لنعرف أى مصالح وأى إطار عمل تخدمه ومن أصحابها أو ما الذى يجعل الوضع السياقى لا مرئى هو وضع عادل أم ظالم. ولا يمكن أن تقتصر الحقيقة على أن الثقافة أو السياق هو القاسم المشترك بيننا.. هذا كله يعطى اسما للمشكلة ولكن لا يخاطبها.

ويجدر بنا أن نذكر إيهد وهاراواى هنا فى هذا السياق. يوضح إيهد بالدليل كيف يمكن أن تظهر الأشياء التقنية ونقرأها على نحو مختلف؛ فى ضوء السياقات الثقافية الأرحب التى ترسَّخت فيها الموضوعات. ونعرف أن الفينومينولوجيا الهرمنيوطيقية

للموضوعات التقنية تكشف غموضها وتعدد صورها وتفسيراتها (إيهد ١٩٩٠، ص: ١٢٤-١٤١). واشتهر هاراواى باستخدام السايبورج "Cyborg" أو الإنسان الخارق الخيالى كنموذج ساخر؛ يثير الشك فى أساليبنا الثنائية فى التفكير فى التكنولوجيا والسياسة والهوية الإنسانية. وتساعدنا أسطورة السايبورج فى أن نرى كيف أن التمييز ذاته بين ما هو طبيعى واصطناعى هو اجتماعى، وليس حيويا ولا ضروريا. ومن ثم يساعدنا على أن نتخيل وسائل أكثر إيجابية؛ تكون بها التكنولوجيات وسطا بين أجسادنا وحيواتنا معا(٦). وحرى أن ندرك أنه لا النهج الهرمنيوطيقى ولا النهج الحرفى عند إيهد وهاراواى نقدى أكثر من نهج فينبرج الذى يعتمد السياق. إن كلا منهما يجبرنا على أن نعيد التفكير فى طبيعة التكنولوجيا عن طريق تحدى المواضعات الاجتماعية فى ضوء أطر تفسيرية بديلة؛ ومع ذلك فإن اكتشاف السياقات الخافية أو المغلقة للتصميم التكنولوجى واستخدامها؛ إنما يحكى لنا نصف القصة فقط، إذ ثمة ما هو أكثر لقراءة الموضوعات قراءة نقدية.

وتوخيا للإنصاف فى حق فينبرج نقول إنه من العسير أن نجد خطأ فى تحليلاته للبعد السياسى للمجتمعات التكنولوجية، أو فى سعيه من أجل ترشيد ديمقراطى يجد فيه المواطنون أسباب القوة والتمكين لمزيد من المشاركة فى اتخاذ القرارات التقنية التى تؤثر فينا جميعا. ويتميز جهد فينبرج بالنفاذية والبصيرة الثاقبة والأصالة، ولكن ما يثير التساؤل هو الأساس النظرى لنقده التكنولوجيا. نعم التاريخ أساس ضرورى ولكنه غير كاف كأساس للنقد، وكان الأقرب للإمساك بموقع التميز والأفضلية حال إقراره بأن "هدف قيام مجتمع صالح هو تمكين البشر من تحقيق قدراتهم الكامنة عند أقصى قدر لها. (فينبرج ٢٠٠٢، ص: ١٩). إن رجوعه وتأكيده أفكاراً عن "القدرات البشرية، وتحقق كامل البشرية، والقيمة الذاتية للإنسان".. كل هذا يبدو واعدا غير أنه قوضها بخنوعه الهرمنيوطيقى. إنه يؤكد أنه فى غياب المطلقات، فإن أفضل ما يمكن أن نأمل فيه هو المشاركة فى تاريخ لم يكتمل بعد وأن نستمد معايير التقدم من التأمل فى مساره واتجاهه (فينبرج ٢٠٠٢، ص: ١٩).

وجدير بالذكر أن هذه الصيغة المعتمدة على التاريخ للنظرية النقدية؛ تدرس جذور مشكلات المجتمع، وتقيس ممارسة تاريخية مميزة مقابل بديل تاريخى، وتهدف إلى تحسين الوضع البشرى عن طريق تحقيق القدرات البشرية المستخدمة وغير المستخدمة وما أسىء استخدامها. ويعتمد فينبرج- مثل ماركيوز- على فكرة "كلى موضوعى" مجسد ماديا ومتحقق على مراحل من خلال الفعل. وعلى الرغم من أنه يناصر الإمكانية الديمقراطية الثاوية داخل التنظيمات التقنية الاجتماعية القائمة فإننا لا نجد مناقشة للإجراءات المنصفة أو المعايير الصائبة عالميا اللازمة لتحقق مثل هذه الإمكانية المحتملة. ويعامل فينبرج تعالى الكونى - ميزته فى نقد سياق بعينه - وكأنه رذيلة مفضلا على ذلك الطابع التاريخى للإمكانات الكامنة للبشرية. ومن المسلَّم به أن القدرات البشرية تكون محققة فقط أو مقموعة فى وضع تاريخى فعلى، ولكن عملية فهم ما هى قدراتنا هى ذاتها نوع من أعمال التفسير- أى أنها تفاعل بين السرد والمحاجاة. وطبيعى أن إغفال البعد الكونى يشكل خطرا على كل من قدرتنا على قراءة التاريخ نقديا، وتأكيد توافر الظروف لتحقيق الإمكانية البشرية المحتملة. وأخيرا فإن نظرية نقدية عن التكنولوجيا دون الكلى الكونى هى فى نهاية الأمر نظرية تقليدية عدا التكنولوجيا.

٤-٣ كيف نقرأ التكنولوجيا نقديا ؟

السرديات مثلها مثل أبناء العمومة من النظريات التفسيرية والسياق المشترك تحقق القسط الأكبر من عمل النظرية النقدية؛ إنها تشخِّص الحاضر وتوضح كيف يمكن أن تكون الأمور فى وضع آخر. ويجب ألا تكون هذه القراءات النقدية مجرد احتمال أن تكون أكثر صدقا أو أكثر تفضيلا، إنما يجب أن تكون الإمكانية أكثر صدقا أو أكثر تفضيلا. إنها تستعين بالمحاجاة قصد التقييم وإثبات المزاعم الضمنية للمطالبة بالصدق والمعيارية والتى نثيرها طوال الوقت ونحن نتكلم (سواء عن قصد أم لا). وزعم الصدق شىء من قبيل أن يكون كذلك لكل شخص؛ ومن ثم يكون مسموحا تبادل الأخذ

والعطاء من الأسباب. ويوجد ضمنا فى هذا التبادل التماس ضمنى للصواب الكلى- أى أن "الصدق" يعنى الصدق لكل إنسان، تماما مثلما أن "ينبغى" تعنى أن كل امرئ يبتغى ذلك، إذ يختار المتحدثون التوصل إلى فهم بشأن هذه المطالبات فإنهم يلزمون أنفسهم بمنظور كلى - وليس نظرة من أى مكان بل منظور إلى شىء يمكن لأى امرئ أن يلتزم به من حيث الاحتمال. وثمة فكرة عن اللا انحياز والإنصاف تتضمنها وجهة النظر التى تلتمس تحديد الموضوعية والأخلاقية.

ويفيدنا هابيرماس هنا.. إننا إذ نضع فى سياق مشترك العملية التى تثار من خلالها المطالبات بالطابع الكلى وتعويضها، فإننا نخرج بالمسألة الكلية بعيدا عن البحث عن مبادئ أخيرة إلى وصف أساسيات المحاجاة التى لا سبيل إلى تجنبها(٧). وإن الاعتراض "بأنه ليس بالإمكان تأسيس الطابع الكلى لأى معيار "يفترض مسبقا، لإصدار هذا الحكم، إن الصواب الكلى -ولو على الأقل- لتلك المعايير الخاصة بالعقلانية الضرورية لفهم هذا الاعتراض. وعلى الرغم من أن المبادئ القصوى يمكن أن تكون تخيلاً تنويريًا؛ فإن الفروض المسبقة الضرورية للمحاجاة ليست كذلك، بل إنها شروط لازمة لوضع مطالب الصدق والمعيارية. وكم هو عسير تأكيد ما هى تحديدا هذه الشروط وكيف يرتبط -على وجه الدقة- الحكم الكلى بالسياق الخاص بالكلام والعمل. وليس واضحا أبدا إذا ما كانت المحاجاة بشأن المزاعم الضمنية المثارة فى الحديث اليومى هى ذاتها أم مختلفة عن الحديث اليومى إذا كانت مختلفة، إذ ما الفارق؟ إذا لم تكن كذلك، فما وجه الاختلاف بين التفسير والمحاجة، وبين الهرمنيوطيقا والنظرية النقدية؟

وها هو ذا ريكور يفيدنا ثانية.. إنه يتفق مع هابيرماس فى أن العملية ذاتها الخاصة بتبرير مزاعم. الصدق والمعيارية تفترض مسبقا أن المتحدثين يتقاسمون فهم أى المعايير والأسباب المعنية وما المتوقع منا. إن المعايير الصحيحة، مثلها مثل المطالبات الصادقة يمكن تعويضها منطقيا ويمكن أن تكون غير منحازة وكونية وتبريرها عقلانيا؛ ولكن ريكور يدفع بأن المحاجاة ذاتها هى ممارسة تفسيرية تفضى إلى حكم عملى فى موقف بذاته. إن المحاجاة ممارسة خاصة وأحيانا (وليس دائما) تأخذ صبغة شكلية

التى يوضح فيها المشاركون قناعاتهم؛ بغية حسم النزاعات والوصول إلى تفاهم، معنى هذا أن المحاجاة لا تعلو على قناعاتنا أو أعرافنا، بل على العكس هى الفعالية النقدية التى تعمل فى قلب قناعاتنا(٨). وتأسيسا على هذا النموذج يمكن النظر إلى المحاجاة باعتبارها الفاعلية النقدية فى قلب السرد، وتخبر كلا "الطرفين" بالتفسير: من جانب الكاتب/الراوى (عملية خلق حالة عن شىء ما)؛ وجانب القارىء/المستمع (فهم وتقييم حالة ما). وتتضمن عملية إثارة وتعويض كل من التفسير - السرد، المحاجاة - التشاور؛ إذ إن كلا منهما طرف فى العملية التواصلية لقراءة العالم قراءة نقدية.

وجدير بالذكر أن نظرية سردية - نقدية للتكنولوجيا تقرأ الأمور فى ضوء سياقاتها التاريخية، وتثير مطالبات محتملة وقابلة لتأخذ طابعا كليا بغية المساعدة فى تحرير الإنسانية من الشروط الظالمة والمرفوضة فى الواقع الراهن، أو إن شئنا أن نضع ذلك فى لغة ليبرالية مقبولة أكثر نقول: إن القراءة النقدية للتكنولوجيا تقيِّم الأمور والمنظومات التقنية فى ضوء أدوارها من أجل إنجاز العدالة الاجتماعية والسعادة؛ لذلك ينبغى ألا نضع التكنولوجيا فى السياق فقط بل نقرأها من حيث علاقتها بالمفاهيم الكلية مثل الصدق وعدم الانحياز والمساواة. وعندى أن كتاب راشيل كارسون "الربيع الصامت" (١٩٦٢) وكتاب رالف نادر "غير آمن فى كل السرعات (١٩٦٥) ربما يكونا أفضل مثالين دالين على قوة قصة التكنولوجيا، مدعومة بالدليل، فضلا عن إثارة مطالبات للتأثير فى التغيير الاجتماعى التقدمى. وإليكم المزيد من بعض الأمثلة المعاصرة:

- "من قتل السيارة الكهربية؟" دراسة وثائقية تحكى قصة حياة وموت السيارة "EVI" من إنتاج جنرال موتورز، وهذه سيارة لا تحتاج إلى وقود ويمكن تزويدها بالطاقة عن طريق إعادة شحنها كهربيا فى البيت أو فى محطة بطاريات(٩). وصيغت الرواية فى صورة روايات الألغاز ويحكى هذا الفيلم مصير السيارة، والدور الذى قامت به شركات صناعة السيارات، وصناعة النفط والبطاريات وخلايا وقود الهيدروجين، والسياسات المظلامية للدولة والحكومات الفيدرالية.

وتلاحظ أن الفيلم لا يعزو الفاعلية السببية للفاعلين المركزيين بل إلى المسئولية الأخلاقية لصناعات السيارات والنفطِ والهيئات الحكومية التى فشلت فى خدمة المصلحة العامة.

- "أمة الوجبات السريعة" تستكشف عالم صناعة الوجبات السريعة فى الولايات المتحدة، وساعدت على نحو مشكور فى زيادة سفريات السيارات وعلى إحداث تطورات فى الضواحى، وتجهيز الطعام من خلال خط تجميع وتكنولوجيات المطبخ المتمثلة فى عملية فريدة، ومنح الامتيازات أو التسويق والإعلان للأطفال، وتجميد الطعام، وتكنولوجيات إكساب نكهة للطعام، والاستقطاعات الضريبية، وأماكن علف جماعى ومجازر للماشية، وعمل مهاجرين. وإن قصة صناعة الوجبات السريعة تكشف عن شبكة القوى الفاعلة وعن التكنولوجيات والسياسات التى حولت الغذاء، وليس هذا فقط غيرت المشهد والاقتصاد والقوى العاملة والثقافة.
- "رحلات تى-شيرت فى الاقتصاد الكوكبى" يحكى التاريخ الزمنى لحياة قميص تى شيرت اشتراه صاحبه فى الولايات المتحدة من منشأة فى مزرعة القطن المدعوم فى تكساس ثم إلى صناعته فى ظروف عمل بائسة فى الصين، إلى مصيره الأخير فى سوق الملابس المستعملة فى تنزانيا. ويحكى "الصندوق" تاريخ الحاوية ورحلاتها البحرية، ويشرح لماذا هو التكنولوجيا المركزية فى الاقتصاد الكوكبى وله تأثيره على العمال، والمستهلكين والأسواق فى كل أنحاء العالم. ويصب الكتابان اهتمامهما على التكنولوجيات النوعية لكشف ما يجرى فى الاقتصاد السياسى الكوكبى.

ونلاحظ فى كل من هذه القراءات أن التكنولوجيات موضوعة فى سياقاتها ومنتقدة، وهنا يحقن المعيارى السردية بينما تعبر السردية عن المعيارى.

إن الصلة بين الخطاب السياسى والخطاب التقنى ليست -كما يقول فينبرج- مجرد مسألة كشف العوائق التى تحول دون انطلاق الإمكانات الموحدة للتكنولوجيا، بل

وأيضا سرد الأشياء على نحو مختلف بغيه ابتكار سبل جديدة لرؤية العالم؛ حيث يمكننا أن نتخيل ونؤكد، ونبدع طرقا جديدة للعيش فى العالم. إن خيارنا ليس بين تفسيرات للتكنولوجيا سيئة/مجردة أو خيرة/واقعية، بين قراءات تقليدية تدع كل شىء على ما هو عليه أو قراءات نقدية تتحدى الممارسات والمؤسسات الاجتماعية الظالمة. ونلاحظ أن السرديات النقدية تصل وتربط بقدر ما تفصل وتقطع سياقات عملنا العادية. إنها تدعونا إلى أن نخطو إلى الوراء، نتأمل ونتشاور كل مع الآخر بشأن ما هو الصادق والصواب والملائم، ونحن إذ نفعل ذلك إنما نؤسس قواعد التعاون الاجتماعى. وجدير بالذكر قبل كل هذا أن جميع قصص التكنولوجيا تبتكر عالما مشتركا من المعنى للاختصاصيين ذوى الخبرة التقنية والبقية مننا ممن يحبون فقط قصة جيدة.

الهوامش

(١) أعمال أخرى مهمة فى مبحث السرد "narratology" تشتمل على : White (1975) وGallic (1982) Mitchell (1964).

(٢) بالنسبة لنقد هابيرماس للهرمنيوطيقا انظر هابيرماس (١٩٨٨، ص: ١٤٣-١٧٥).

(٣) بالنسبة للأعمال الإطارية النظرية التى تربط التفسير السياقى المشترك بالمحاجاة ذات الطابع الكلى انظر : Bohman (1996)، و Schrag (1989)، و Marsh (1995).

(٤) انظر على سبيل المثال : Donald E. Polkinghorne, Narrative Knowing and the Human Sciences. Albany: Sunny Press, 1988.

(٥) للاطلاع على تفسير مماثل للتأسيس الفينومينولوجى للخطاب السردى انظر: (١٩٨٦) Carr. ويشارك كار فى هذا التفسير ريكور وفرضيته التى تفيد بأن الخبرة والسردية تؤلفان دائرة مرتكزة إلى النوعية السابقة للخبرة والبنية الزمنية للسردية.

(٦) Haraway, 'A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist Feminism in the Late Twentieth Century

(٧) Habermas, 'Discourse Ethics: Notes on a Program of Philosophical Justification.

(٨) ريكور (١٩٩٢، ص:٢٨٧). يؤكد ريكور أن المحاجاة ما هى إلا لعبة لغة واحدة بين ألعاب كثيرة وثيقة الصلة بخياراتنا الأخلاقية وأحكامنا الأخلاقية. إن السرديات، والمزاج والسخرية وعمليات الوصف، والشروع وكذا الاستخدامات المختلفة للغة تساعدنا فى فهم الفعل الأخلاقى، والقيام بتجارب فكرية تعطى أحكاما خلقية.

(٩) انظر: Who Killed the Electric Car? Sony Pictures Classics, 2006.

المراجـــع

Bijker, Weibe, Thomas Hughes and Trevor Pinch (eds) (1989) *The Social Construction of Technological Systems* (Cambridge, MIT Press).

Bohman, James (1996) *Public Deliberation: Pluralism, Complexity, and Democracy* (Cambridge: The MIT Press).

Borgmann, Albert (1984) *Technology and the Character of Contemporary Life* (Chicago: University of Chicago Press).

Carr, David (1986) *Time, Narrative and History* (Bloomington: Indiana University Press).

Carson, Rachel (1962) *Silent Spring* (New York: Houghton Mifflin).

Danto, Arthur (1968) *Analytical Philosophy of History* (Cambridge: Cambridge University Press).

Dreyfus, Hubert L. (1992) *What Computers Still Can't Do* (Cambridge: MIT Press).

Elliot, Jane (2005) *Using Narratives in Social Research: Qualitative and Quantitative Approaches* (New York: Sage Publications).

Feenberg, Andrew (2002) *Transforming Technology: a Critical Theory Revisited* (New York: Oxford University Press).

Foucault, Michel (1979) *Discipline and Punish: the Birth of the Prison*, trans. Alan Sheridan (New York: Vintage).

Gadamer, Hans-Georg (1975) *Truth and Method*, 2nd edn, trans. Joel Weinsheimer (New York: Continuum).

—— (1976) 'The Universality of the Hermeneutical Problem', *Philosophical Hermeneutics*, trans. and ed. David E. Linge (Berkeley: University of California Press).

Gallie, W. B. (1964) *Philosophy and Historical Understanding* (New York: Schocken Books).

Habermas, Jürgen (1979) *Communication and the Evolution of Society*, trans. Thomas McCarthy (Boston: Beacon Press).

—— (1984) *Theory of Communicative Action*, Vol. 1 (Boston: Beacon Press).

—— (1987) *The Theory of Communicative Action*, Vol. 2: *Lifeworld and System*, trans. Thomas McCarthy (Boston: Beacon Press).

—— (1988) *On the Logic of the Social Sciences*, trans. Shierry Weber Nicholson and Jerry A. Stark (Cambridge: The MIT Press).

—— (1990) 'Philosophy as Stand-In and Interpreter', in *Moral Consciousness and Communicative Action*, trans. Christian Lenhardt and Shierry Weber Nicholson (Cambridge: MIT Press).

Haraway, Donna (1991) *Simians, Cyborgs, and Women: the Reinvention of Nature* (New York: Routledge).

Heidegger, Martin (1962) *Being and Time*, trans. John Macquarrie and Edward Robinson (New York: Harper & Row).
Horkheimer, Max (1982) *Critical Theory* (New York: Seabury Press).
Ihde, Don (1990) *Technology and the Lifeworld* (Bloomington: University of Indiana Press).
Kroes, Peter and Anthonie Meijers (2002) 'The Dual Nature of Technical Artifacts - Presentation of a New Research Programme', *Techné: Journal of the Society for Philosophy and Technology*, 6 (2): 4–8.
Latour, Bruno (1990) *Pandora's Hope* (Cambridge: Harvard University Press).
Levinson, Marc (2006) *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger* (Princeton: Princeton University Press).
MacIntyre, Alasdair (1982) *After Virtue: a Study in Moral Theory* (South Bend: Notre Dame Press).
Marsh, James L. (1995) *Critique, Action, and Liberation* (Albany: SUNY Press).
Mitchell, W.J.T. (ed.) (1982) *On Narrative* (Chicago: University of Chicago Press Journal).
Nader, Ralph (1965) *Unsafe at Any Speed: the Designed in Dangers of the American Automobile* (New York: Grossman).
Polkinghorne, Donald E. (1988) *Narrative Knowing and the Human Sciences* (Albany: SUNY Press).
Ricoeur, Paul (1976) *Interpretation Theory: Discourse and the Surplus of Meaning* (Fort Worth: Texas Christian University Press).
—— (1984, 1986, 1988) *Time and Narrative*, Vols 1–3, trans. Kathleen McLaughlin and David Pellauer (Chicago: University of Chicago Press).
—— (1992) *Oneself As Another*, trans. Kathleen Blamey (Chicago: University of Chicago Press).
—— (1996a) 'Interview with Charles Reagan', in *Paul Ricoeur: His Life and His Work* (Chicago: University of Chicago Press).
—— (1996b) *From Text to Action* (Evanston: Northwestern University Press).
—— (1998) *Critique and Conviction* (New York: Columbia University Press).
Rivoli, Pietra (2006) *The Travels of a T-Shirt in the Global Economy: an Economist Examines the Market, Power, and Politics of World Trade* (New York: Wiley Press).
Roe, Emery (1994) *Narrative Policy Analysis: Theory and Practice* (Durham: Duke University Press).
Schlosser, Eric (2001) *Fast Food Nation: the Dark Side of the All-American Meal* (New York: Harper Perennial).
Schrag, Calvin O. (1989) *Communicative Praxis and the Space of Subjectivity* (Bloomington: Indiana University Press).
White, Hayden (1975) *Metahistory: the Historical Imagination in Nineteenth Century Europe* (Baltimore: Johns Hopkins University Press).
—— (1987) *The Content of the Form: Narrative Discourse and Historical Representation* (Baltimore: Johns Hopkins University Press).
Who Killed the Electric Car? Sony Pictures Classics, 2006.
Winner, Langdon (1978) *Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought* (Cambridge: MIT Press).

(٥)

آل ماكلوهان والميتافيزيقا

جراهام هارمان

فى مقدمته عام ١٩٨٨ لكتاب "قوانين الميديا" Laws of Midia، يستدعى إريك ماكلوهان الرابوع قائلاً: "أكبر اكتشاف فكرى فريد ليس فقط فى عصرنا بل وعلى مدى القرنين الأخيرين على الأقل". ولم يتراجع عن هذه المزاعم خلال السنوات الأخيرة، مع اعترافه بأنه لم يتراجع قيد أنملة عن إيمانه بأهمية قوانيننا[1]، ولكن ثمة فاصل واضح بين تفانيه للرابوعات.. مع نقص حدة متابعة الآخرين لها.. وأن نظريات أبيه عن التكنولوجيا بلغت أوجها الجماهيرى خلال ستينيات القرن ١٩ .. مع صحوة جديدة خلال طفرة الإنترنت فى مطلع التسعينيات، بيد أن مارشال ماكلوهان لم يبلغ فى أى من الحالتين مكانة القاعدة الفكرية المثيرة للانتباه" الاكتشاف العقلى العقل الأكبر... للقرنين الأخيرين على الأقل" وأكثر من هذا أنه حتى أنصار ماكلوهان نادرا ما بذلوا قدرا كبيرا من الطاقة للرابوع، على الرغم من تشبث ابنه بفكرة أهمية الرابوع لتلخيص جهود أبيه جملة.

وكتبت هذا المقال مع اقتناعى بأن إريك ماكلوهان على صواب إلى حد كبير بشأن الرابوعات، وأن جمهور المتعلمين أخطأوا فى إغفالهم لها. ونحن دون التأكيد على ادعاء أن الرابوعات هى الاكتشاف "الأعظم" على مدى بعض القرون الأخيرة، وهو ادعاء يستلزم مناقشة حارة من جانب شخصيات مثل: كانط وجوس "Gauss" وريمان "Riemann"، وداروين، وماكسويل، وكانتور، وأينشتين وبور هايزنبرج، وفرويد وهيدجر

إلا أننى مقتنع بأن الرابوعات على الأقل تنتمى إلى المجموعة نفسها من اكتشافات موصولة بهذه الأسماء. وكم هو يسير تخيل مستقبل تحظى فيه الرابوعات بمكانة الفتوحات التاريخية وتجعل ما سبقها أعمالا بدائية بالقياس إليها. زد على هذا إننى أؤمن بأن ابن ماكلوهان شديد التواضع فى جانب واحد؛ أعنى زعمه أن الرابوعات تطبق فقط على الابتكارات البشرية. إنها حسب- ما هو مفترض- لا تعلمنا شيئا عن المنتجات الحيوانية، مثل: الشبكات أو السدود أو الأعشاش (ماكلوهان وماكلوهان ١٩٨٨) ومن المفترض أنها أقل من لا شىء بالنسبة لبيان الأسباب للجوامد (غير الحية). وإننى على نقيض هذا التواضع الذى يخفى دعاوى أبعد ما تكون عن التواضع، أقول متحديا إن الرابوعات تؤدى ليس فقط إلى تحول فى فلسفة التكنولوجيا، بل وفى الميتافيزيقا ككل. وإذا كان داروين حظى باعتراف بأنه هز استقرار "الماهية" فى الفلسفة ومن ثم شخصيات مثل برجسون ووايتهد؛ فإن آل ماكلوهان يستحقون مثل هذا الفضل إذ أعادوا تحديد كيانات مثل الميديا (الوسائط الإعلامية). وعندى أن مصطلح الميديا وثيق الصلة ليس فقط بتكنولوجيات ورقية وكهربية، بل وأيضا بالأشجار والزواحف والغازات والحجارة؛ نظرا لأن كلا منها هو وسيط ينقل الطاقات، وبث معلومات الآخرين. وحرى أن نعرف أن العبارة الشهيرة الوسيط "هى رسالة تستحق مكانا ليس فقط فى التلفاز، بل وضمن قائمة قصيرة عن المبادئ الأساسية للميتافيزيقا. ونقول إن جميع الكيانات هى (ميديا) وسائط رباعية مثلما فعل ماكلوهان أكثر مما حاول أن يثبته هيدجر.

٥-١ الرباعيات عامة:

جميع التكنولوجيات- حسب قوانين الميديا- لها بنية رباعية الأجزاء. ويقول لنا إريك ماكلوهان: "نحن نجد هذه الأربعة... لا أكثر"... وقضى أبى بقية حياته يبحث عن خامس، إذا كان ثمة خامس، وحاول فى الوقت نفسه أن يجد حالة واحدة من الأربعة، الأول لا يصدق عليه الرأى (ماكلوهان وماكلوهان ١٩٨٨، المقدمة). وأخفقت الجهود فى

المجالين، واستقر أخيرا آل ماكلوهان على بنية الرباعى التى قالوا بها؛ وتحدوا بحماسة جميع الوافدين لتعديل هذا الرقم. وتشتمل الصفحات الأخيرة من كتابهما على عشرات من الرابوعات المحكمة مع تحليل منتجات بشرية ذائعة. والقوانين الأربعة للميديا هى كما يلى (المصدر نفسه):

- التعزيز: كل تكنولوجيا تمدد أو تضخم من قدرة عضو ما أو ملكة من ملكات المستخدم.
- التوقف عن الاستخدام: "نهاية الحالة..." ... إذ عندما تصل أحد مجالات الخبرة إلى ذروته أو تشتد كثافته، ينقص آخر أو توارى ويختفى.
- العكس: كل شكل يمضى مدفوعا إلى الحد الأقصى لإمكاناته، يعكس خصائصه.
- الاسترجاع: محتوى أى وسيط إعلامى هو وسيط أقدم.

قبل أن أقدم عرضا تفصيليا للكيفية التى تتفاعل بها هذه الأقطاب الأربعة؛ حرى بنا أن نشير إلى أن البنيات الرباعية تحدث مرارا وتكرارا فى الفكر البشرى. وعلى الرغم من أن آل ماكلوهان يتحدثون فقط عن علاقة "ضعيفة" بين رابوعاتهم و"العناصر الأربعة الأساسية الأخرى من التاريخ الفكرى، فإن طبيعة هذا الضعف تظل واجبة التحديد (المصدر نفسه). وإليك هنا بعض الأمثلة للعناصر الأربعة: التقليدية التى جمعها أمبيدوقليس (الهواء والتراب والنار والماء). ونجد خط التقسيم الذى قال به أفلاطون (الظلال، الأشياء، الموضوعات الرياضية والصورة الكاملة)، وعند أرسطو العلل الأربعة (المادية والصورية والفاعلة والغائية)؛ وكذا فى كوزمولوجيا العصر الوسيط نجد عند سكوتوس إريوجينا (مؤسسة على الاثنينيتين المؤلفة من مخلوق/غير مخلوق وقابل/غير قابل للخلق). وهناك الأوثان الأربعة عند بيكون (أوثان القبيلة، الكهف، السوق والمسرح). وهناك الأربعة عند هيدجر (الأرض والسماء والأرباب والزائلون). وهناك علاوة على هذا فلسفة العصر الجديد تقدم لنا الهولونات "holons" أى الجامع بين الكلى والجزئى عند كين ويلبر (المؤسس على ازدواجية الجزء/الكل فى ثنائية واحدة)[٢].

وهذه المكونات الأربعة يمكن أن تختلف عن بعضها اختلافًا كبيرًا ولكن تجمع بينها طريقة مشتركة. إن الوسيلة الوحيدة للحصول على بنية رباعية صلبة هى التزاوج المتفاعل بين ثنائيتين، لتعطينا تقسيما عالميا يضم أربع مناطق. يمكن أن تتولد باستخدام هذا المنهج أربعة تكوينات حتى إن بدت سطحية. مثال ذلك: إذا حددنا جماع التغذية البشرية تحت عنوان "إما أكل وإما شراب"، وحسب مواقيتها ليلا أو نهارًا، هنا يمكن تنظيم كل أفعال الاستهلاك فى رباعية مثيرة للضحك إلى حد ما عن وجبة فى النهار، وشراب النهار، وجبة النهار وشراب الليل. ويمكن بالطريقة المضحكة نفسها أن تحدد البشر إما عميانًا وإما مبصرين، وإما ودودين أو غير ودودين، وينتج لدينا رابوع عقيم من صديق أعمى، وأعمى غير صديق، والودود المبصر، والمبصر غير الودود. ويجب أن يكفل كل رابوع أن مكوناته الثنائية عميقة على نحو كاف؛ بما يضمن إدراجها ضمن العمل الشبكى للكون.. ويلاحظ أن المثالين السابقين لا يطبقان هذا المعيار.

وثمة مشكلة أخرى بالنسبة لأى نظرية رباعية؛ وهى أن تفسر لنا كيف تتفاعل وتتحول أقطابها الأربعة. والملاحظ أنها لا تحتاج إلى التحول فى حالة محددة. مثال ذلك أن عناصر الهواء والتراب والنار والماء عند أمبيدوقليس؛ هى عناصر لا تتغير فى العالم، فالماء دائما ماء، ولا تتحول أبدا إلى نار. ولا يصدق الأمر ذاته على فلسفة أرسطو، حيث الخشب مادة عند مقارنته بالمنضدة، ولكنه صورة إذا ما قورن بالمادة الأولية غير محددة البنية والتى تشكل كل الموضوعات الفيزيقية، وإذا كان الخشب يمثل الاثنين الصورة والمادة.. فى أوقات مختلفة ومن منظور مختلف، فمعنى هذا أن الخشب يمثل نقطة تقاطع لعلتين من العلل الأربعة التى تتقاطع من الخشب بوسائل لم يوضحها أرسطو؛ ومن ثم فإن بعض الرابوعات مكونة من أقطاب استاتيكية لكيانات لا تتغير ولا تتحول، ولكن غالبيتها تشير إلى أربعة تكوينات موجودة فى كل مكان وفى كل الأوقات والتى تسمح للكائنات الفردية منها بأن تنقل ولاءها بين نسب مختلفة للأربعة.

مسألة أخرى وهى ما إذا كانت الأقطاب الأربعة تحدث فى آن واحد، أما إذا كان البعض منها يخص فقط لحظات من الزمن الماضى والمستقبل. وخير مثال للرباعى المتزامن قد يكون حديث هيدجر عن الأرض والسماء والأرباب والفانين؛ وهى موجودة

جميعها فى شىء ما فى كل لحظة. ويتباين هذا مع العلل الأربع عند أرسطو حيث كل شىء له مادة وصورة فى اللحظة الراهنة، بينما العلة الفاعلة فيها تشير إلى الماضى حيث الأصل والنشأة، بينما العلة الغائية لها ربما تتطلع إلى الأمام حيث غرض مستقبلى (فى إحدى قراءات أرسطو على الأقل). ولكن فى رباعى فينومينولوجى مثل الرباعى عند هيدجر لا محل للسؤال عن مصدر شىء ما ومن أين جاء ولا إلى أين يمضى. إن الهوية المحددة لصانع الأحذية الذى صنع حذاء الفلاح (علة فاعلة) لا يدخل ضمن التحليل، وكذا المصير الأخير للحذاء (العلة الغائية) لا محل للسؤال عنها أيضا ما دام كل ما يهم هو كيف يفسر الوجود البشرى غرض هذه الأحذية الآن تحديدا. وحيث إن هيدجر قرأه البعض بطريقة مضللة بوصفه ناقداً لنقاط منعزلة عن بعضها الآن؛ فإنه عمليا هو البطل الأعظم - يدمج الماضى والمستقبل فى لحظة فريدة ملتبسة بدلا من تمديدها إلى الخارج على امتداد ما يسمى الزمن المقرر بالساعة.

وأخيرا هناك السؤال عما إذا كان كل رباعى له نطاقه الكونى حقا أم ينطبق فقط على فئة معينة من الكيانات. إن رباعى الصلب والسائل والغاز والبلازما يصدق فقط على الموضوع الفيزيقى وليس على الأشياء اللا مادية، مثل الديانات أو العروض الهزلية. ونعرف أن الأوثان الأربعة عند بيكون تحكم فقط الانحيازات البشرية، ولا تعلمنا شيئا عن النجوم وقطط الأحراش، بل إن العلل الأربع عند أرسطو لا تصدق على جميع الحالات؛ نظرا لأنه هو نفسه يذكر كائنات (مثل: الأعداد) الخالية من العلة المادية. ويفتقد آل ماكلوهان أن الرابوع عندهم ليس كونيا بل يصدق فقط على بنية اللغة؛ ومن ثم على المنتجات البشرية فقط. وأكثر من هذا أن رابوع هيدجر لم يكن هدفه أن يكون كونيا؛ لأنه رفض تطبيقه على موضوعات مروعة مثل مؤسسات القوة النووية والكئوس البلاستيكية (وأبطأ هيدجر بهذه الطريقة فى قراءة رابوعية). ونجد فى المقابل رباعى سكوتوس أريوجينا مثالا واضحا لبنية كونية، نظرا لأنه لم يتخيل أى كائن مادى أو لا مادى يمكن أن يفلت من التصنيف باعتباره إما مخلوق وإما غير مخلوق، وإما قادر وإما غير قادر على الخلق.

ونقول باختصار ودون أى محاولة للتجمل: نحن نجد أنفسنا بصدد أربعة أسئلة بشأن أى بنية رباعية:

١- ما الاثنينيتان المتوالدة عنها؟

٢- هل أقطابها الأربعة بينهما علاقة تداخل وتحول، أم إنها سكونية؟ وإذا كانت الأولى فالسؤال كيف يحدث ذلك؟

٣- هل توجد الأقطاب الأربعة معا متزامنة، أم أن واحدا منها أو أكثر تدفعنا نحو لحظة ما فى الماضى أم فى المستقبل؟

٤- هل الأقطاب الأربعة تصدق على كل ركن من أركان الواقع أم تصدق فقط على فئة محدودة من الكيانات؟ إذا قلنا فئة محدودة فإننا لن نكون إزاء فلسفة بالمعنى الدقيق بل إزاء فقط نمط من المعرفة أكثر تخصصا.

حرى أن نحتفظ بهذه الأسئلة فى الذهن ونجن ندرس رابوع ماكلوهان. وحرى بنا أن نتذكر أيضا عبارة "الاكتشاف الفكر الوحيد الأعظم ... فى القرنين الأخيرين على الأقل". وبدلا من السخرية من زعم تجاوز أعراف التواضع، نرى أن الأهم أن نمضى فى طريقنا وكأنها صحيحة حرفيا. ونعرف أن مظاهر التفاخر الوحشى أمر شائع فى الحانات وفى الغرف المغلقة، ولكنه، وبالدهشة، نادر فى أعمال المؤلفين ذائعى الصيت. ويجب علينا لهذا السبب أن نفترض أن مظاهر التفاخر عند المفكرين ذوى المكانة غير ما يجرى من تفاخر لدى الصيادين وفنانى الهيب هوب والذى يظل صحيحا إلى أن يثبت العكس(٣). وكم هو مفيد للقراء دائما أن يسألوا أنفسهم: إذا كان الكتاب الذى أقرءه هو الأعظم على مدى القرن، وهو المعترف به ككتاب كلاسيكى تنبنى عليه كل الأعمال الآتية، فإننا نسأل كيف سيبدو العالم مختلفا؟ ويفيد هذا المنهج لكشف القناع عن الصنعة الخافية لدى الكثيرين من النجوم المؤقتين، ممن تتمثل بصائرهم غالبا فى مظاهر تقدم مبتذلة على امتداد جبهات محدودة الأفق ولا تغير شيئا لأى إنسان. ونجد فى المقابل أن الرابوع مقامرة جريئة مبرأة من أى أثر للصنعة. وإذا صح هذا فإنه يستلزم فحصا دقيقا وشاملا؛ حيث تدرك كيف نرى أكثر كثيرا من الموضوعات التقنية.

٥-٢ الرابوع.. خلفية تاريخية :

حرى بنا قبل أن نتناول ميكانيكا الرابوع أن نتأمل الدوافع التاريخية وراء المفهوم. لقد ربط آل ماكلوهان الرباعى عندهم بالعديد من الأفكار المألوفة. ولعل أفضل موقع نبدأ به هو التمييز المشهور بين الشكل/الخلفية عند مدرسة الجشطلت فى علم النفس. ونعرف فى ضوء نموذج الجشطلت أن أى إدراك حسى له بؤرة ما واضحة، صدر الصورة التى تحتل الإدراك الواعى، ولكن هذا الشكل موضوع الوعى مرئى فقط مقابل خلفية صامتة يدركها المرء أيضا دون أن تكون حاضرة بوضوح من الوحى. ويرى آل ماكلوهان أن النقطة الحاسمة هى أن الشكل والخلفية فى حالة تفاعل ثابت دائما. ونعرف أن الانتباه الحصرى للشكل هو - على نحو خاص - فيروس غربى وحديث. ولكن الفيروس تم قتله خلال القرن العشرين. وترتبط هيمنة الشكل بالثقافة البصرية للغرب منذ عصر النهضة - بما فى ذلك الفيزياء المجردة عن الامتداد. ومنظورها ثلاثى الأبعاد فى الفن، واختزال الزمان والمكان فى حالات اتصال متجانسة. وتؤدى هيمنة الشكل إلى تجريد يكرم الفضاء البصرى على ما يسميه آل ماكلوهان الفضاء السمعى- اللمسى. وعلى الرغم من الاختلاف النهائى بين السمعى واللمسى؛ فإن كليهما متحالفان ضد الفضاء البصرى.

ويوضح هذا توازيا مع نقد هيدجر للميتافيزيقا والتكنولوجيا اللذين يختزلان العالم إلى حضور بصرى يجِّرد العالم من أى خلفية خافية، ولكن ثمة فارقا مهما.. بينما يعتقد هيدجر أننا لا نملك إلا أن ننتظر على نحو سلبى لحكم التكنولوجيا لتمضى فى مسارها، فإن آل ماكلوهان يؤمنون بأن سقوط الحضور البصرى أمر واقع. وسبق أن دخلنا فضاء ما بعد التعلم حيث النسبية ونظرية الكوانطا، والرسم التكعيبى، والموسيقى التى تفتقر إلى مركز نغمى "atonal music" والشعر الرمزى؛ والعجز عن القراءة "dyslexia"، والأمية الثقافية وظهور قرية كونية متصلة بالميديا الإلكترونية. ويوضح كل هذا أن ما بعد البصرى وما بعد التعلم والعالم وقد تقطعت اتصالاته أصبح الآن فوقنا، إذ بينما يرتجف هيدجر أمام المنظور المروِّع للحضور الذى يحيط به، نرى

آل ماكلوهان مبتهجين؛ لأن التاريخ يقف إلى جانبهم ويقرون بفضل التاريخ فى أنه الأسبق.

ونقول ثانية إن الفضاء البصرى يختزل الأشياء فى مجردات- أى أشكال خالية من الخلفية الملازمة لها. وتتضمن البنية الصورية للفضاء البصرى قمعًا. كل الخلفية كضامن للتماثل المجرد السكونى (الإستاتيكى). والملاحظ أن لا حاسة أخرى، غير البصر... يمكن أن تقمع الخلفية عن طريق عزل وفصل الأشكال. وإن صعود الرؤية البصرية المجردة، الحس بالشكل بامتياز، هو نتاج تكنولوجيا نوعية ومألوفة؛ فالفضاء البصرى... عمل فنى، تأثير جانبى لاستخدام أبجدية صوتية. وتعمل الأبجدية على تكثيف عمل البصر وقمع عمل الحواس الأخرى. وأيا كان الموقف من هذا اللوم على الأبجدية فإنها تجديد للقول بأن آل ماكلوهان يحولون بنية الوعى البشرى ذاتها إلى حوار واضح الدلالة مع تكنولوجيا نوعية ومحددة.

ولا غرابة إذ إنهم أيضا يوصلون الفضاء البصرى المجرد بالمجتمع الغربى. وإذا كانت الثقافة الغربية تفتت العالم إلى كتل من الأشكال المنعزلة، فإن الفكر الشرقى يرى كل الأشياء فى علاقات كلية موحدة ومتداخلة. وعلى الرغم من أن البعض ربما يرفض هذه الفكرة باعتبارها نمطية؛ فإنها ترتبط- على نحو سلس- بزعم هيدجر بأن صعود التكنولوجيا والحضور المباشر إنما هو عرض للعدمية الغربية منذ ميلاد الإغريق قديما. وإن الشرق الذى لم تكن لديه أبجدية صوتية لم يملك أيضا مثل إقليدس ولم يستحدث مفاهيم مجردة عن المكان والزمان. ويفضى هذا أيضا إلى نوع من النشاز داخل نموذج ماكلوهان عن التاريخ. ونجد من ناحية وصف الشرق بأنه أرض الاتصال الكلى الشامل المتجانس، وأن الغرب أشبه بإمبراطورية الأشكال المفردة المجردة والمعزولة عن خلفيتها. ولكن، وكما تفيد الإشارة إلى إقليدس، فإن آل ماكلوهان يعتبرون الإدراك البصرى وكأنه موصول بنموذج المكان والزمان كمتصل مجرد، على نقيض استعادة أينشتين أخيرا لنموذج من الجاذبية ذا طابع مغرق فى النزعة الكلية. حيث يخلق كل جسم فضاءه وزمانه الخاصين به عن طريق ترتيب نسيج الكون. وتأسيسا على هذا النهج أصبح الغرب متهما بكل من تفتيت العالم إلى كتل واختزاله فى صورة متصل "Continuum".

ويصدق الأمر نفسه بالنسبة للشرق مع إجراء التغييرات الضرورية. وحرى أن نلحظ أن رسوم عصر النهضة لم تفتت عمليا العالم إلى كتل مستقلة حسب الطريقة الغربية المفترضة (إذ كان هذا هو منهج رسم الأيقونات قبل عصر النهضة)، ولكن رسوم عصر النهضة وضعت موضوعات العالم فى صورة اتحاد كلى شامل فى ضوء منظور واحد حاكم، ولهذه الأسباب أصبح مستحيلا تحديد مكان المتصل إلى جانب الشكل أو إلى جانب خلفية المعادلة؛ ومن ثم تؤدى فكرة المتصل دورا يشبه دور الترياق عند آل ماكلوهان؛ حيث بعض السم ترياق لبعض ما دام "المتصل" يمكن أن يفيد النظرة الكلية الشرقية أو التجريد المرهون بمتطلبات اللحظة(٤).

وإذا انتقلنا إلى فكرة مختلفة، نجد أن الفضاء البصرى ليس مجردا وخاصا بالشكل فقط، إنه أيضًا سلسلة متوالية. إذ بينما الأشكال البصرية تفكك النسيج المتلاحم للمكان والزمان وتضع الأشياء فى عزلة مجردة، نجد آل ماكلوهان يحثوننا على ألا ننسى الفضاء السمعى (أو التزامن) والفضاء اللمسى (أو الفاصل الزمنى). ونعرف أن السمعى واللمسى لا يحدثان فى عزلة- حسب رأى آل ماكلوهان - بل يعملان دائما كفريق لتقويض ادعاءات الفضاء البصرى. وأكثر من هذا أن اللمسى/السمعى يظهران فى صورة الشكل "الطبيعى" للمكان لأنه ليس نتاجًا لأى تكنولوجيا معروفة، على خلاف النوع الأبجدى- البصرى. ويعنى تزامن الفضاء السمعى أن أشكالا وخلفيات عديدة حاضرة معا فى أية لحظة. ويعنى "الفاصل" أو "الفاصل ذو الرنين" للفضاء اللمسى أن الشكل والخلفية لا يجتمعان معا جنبا إلى جنب بل إن كلا منهما يعكس أو يمثل صدى للآخر. ويرتبط تزامن الفواصل ذات الرنين بفكرة "البنية" (ماكلوهان وماكلوهان ١٩٨٨، ص: ١١٥). ويرتبط كذلك بالتسبيب الصورى الذى يشتمل على جميع جوانب الشىء فى آن واحد. ونجد فى المقابل أن إثبات العلة الفاعلة يؤكد تتابع شكل منفصل ومميز مع شكل آخر تابع له.

ويضيف الآن آل ماكلوهان التمييز المعروف بين الجانبين الأيمن والأيسر للمخ، إذ بينما غالبية الأكاديميين ربما يتكلفون ابتسامة إزاء ثمرة الكستناء القديمة، فإنها تظل ثمرة ذات طعم جيد. ونجد على خريطة وثيقة الصلة بالموضوع فى صفحة ٦٨ من كتاب

قوانين الميديا أمثلة معروفة عن النصف الأيسر من النصفين الكرويين للدماغ؛ وهو النصف الخاص بالكلام واللغة والمنطق والرياضيات والتفاصيل والتتابع والسلطة والفكر..."، وأمثلة عن النصف الأيمن من المخ ويشتمل على ما هو مكانى/موسيقى، كل شامل، فنى، رمزى، متزامن وعاطفى، وحدسى وإبداعى... (٥). ويؤدى هذا إلى تضخيم ما سبق أن تعلمناه عن التمييز بين الشكل والخلفية. ولكن ما كنا نتوقعه بدرجة أقل هو ربط آل ماكلوهان بين الفضاء البصرى والسمعى واللمس والتقسيم الأدنى من الفنون السبعة فى العصر الوسيط الذى يشمل النحو والبلاغة والجدال. (وهناك التقسيم الأعلى للفنون الحرة وثيقة الصلة التى تشتمل على الهندسة والفلك والموسيقى والحساب والتى تعتبر أربعة أشكال منفصلة للنحو). ويعتبر الجدال أحد عناصر الحد الأدنى والذى يطابق ماكلوهان بينه وبين الفضاء البصرى المجرد والزمن المتتابع، وهذا هو ما نراه بأوضح ما يكون فى فلسفة هيجل، حيث تنتقل أشكال الوعى إلى أشكال تالية من سلسلة التتابع دون أى أصداء متخلفة بين الأشكال المتزامنة. ويمكن هنا المطابقة بين النحو والتزامن السمعى؛ وهذا من شأنه أن يدع البلاغة فى مسئولية الفاصل ذى الرنين للتفاعل اللمسى بين الخطاب السطحى (الشكل) والإضمار الصامت (الخلفية). ويرى آل ماكلوهان أن سلسلة القياس فى الجدال إذا كانت تشير إلى صيرورة، فإن عملية النسيج المتزامنة للنحو والبلاغة تشير إلى الوجود. ومن المسلَّم به أن الطراز الراهن فى الفلسفة يعتبر الوجود فاترا وسكونيا، كما يعتبر الصيرورة ديناميكية وجذابة، ولكن آل ماكلوهان يذهبون (ويتفق معهم هيجل) إلى أن الوجود متعدد الأبعاد ويمثل البيئة ولا يمثل وجهة نظر. ولا يمكن إدراك الوجود مباشرة كما هو الحال مع أى خلفية، إنما نراه بفضل الآثار الجانبية (ماكلوهان وماكلوهان ١٩٨٨، ص: ٥٩). وثمة تعبير آخر مختلف يقول: "التعبير بالضوء والظل فى رسم، الصيرورة تكون أشبه بعملية متتالية تم دفعها جانبا وأعيد وضعها فى صورة النزعة المطلقة الأيقونية، للوجود"، ولكن من سوء الحظ أن مصطلح الرسم بالضوء والظل تم التخلى عنه للخصم هنا، نظرا لأنه مصطلح كامل للدلالة على التفاعل بين الشكل والخلفية التى يدافع عنها ماكلوهان، ولكن النزعة الأيقونية المطلقة عن الوجود هى أيضا عبارة مؤثرة بالقدر نفسه لوصف

المشاهد التزامنية المتعددة فى فيزياء هيزبنرج، وتكعيبية بيكاسو. والجدير بالملاحظة أنه على غرار الشرقيين والغرب القديم قبل مرحلة التعلم؛ كانت الشخصيات العظمى فى القرن العشرين وفى جميع المجالات علماء بلاغة وعلماء نحو وليسوا جداليين. ويشبهون فى هذا السياق فيكو وفرنسيس بيكون اللذين لم يحتل أحدهما مكانة الفلاسفة الأعظم، ولكن ظهرا من خلال كتاب قوانين الميديا بوصفهم شخصيات أعلام (أنداد لكل من جيمس جويس وهولديرلين "Holderlin" وآل ماكلوهان).

ولاحظنا سابقا المفارقة المتمثلة فى أن قوانين الميديا تحرص على الاحتفاظ بالاتصال الكلى بين الأشياء فى الوقت الذى تنكر فيه أن الزمان والمكان متصلان (حيث إن المتصل يعالج الأشياء كشكل دون خلفية على طريقة الفضاء البصرى). المصدر نفسه، ص٢٢). ويرتبط هذا الإفراط فى اعتبار الشكل بالفلسفة الميكانيكية عن الطبيعة التى ترد الأشياء إلى مجرد أسطح تنقل القوة بين بعضها البعض، وقمع رنينها الخفى بين الشكل والخلفية. ويرى آل ماكلوهان أن الميكانزم سبق التغلب عليها بفضل تطورات مختلفة فى الفيزياء؛ من بينها منهج فسيفساء المجال "field- mosaic approach". ومدارات الإلكترون غير المتصلة عند بور (المصدر نفسه ص:٤٥) وثنائية الموجة/الجسيم سيئة السمعة (المصدر نفسه ص: ٥١). والتعريف الجديد للجاذبية عند أينشتين وهو ارتباط الزمان والمكان فى نسيج واحد والذى يشبه الفضاء السمعى (حيث، كل شىء أو كل حدث يخلق مكانه وزمانه الخاصين. (المصدر نفسه ص: ٥٣).

ويفيد هذا- على نحو جيد- فى كشف حقيقة المزاعم التاريخية السابقة. ولكن آل ماكلوهان يستنتجون نتيجة أخرى سيئة، وهذه نتيجة ربطهم بها بعض كبار مفكرى القرن الماضى. وأن ما هو أكثر ضررا من قولهم بثنائية متصل الخير والشر هو افتراضهم أن الأشياء الموضوعية فى ذاتها هى شخوص بصرية لا خلفية لها؛ حيث يكون العقل البشرى مسئولا عن النظرة الكلية السمعية/اللمسية. والخلاصة أن آل ماكلوهان يقولون ضمنا (دون حاجة إلى ذلك) إن فكرة عالم موضوعى ذاتها هى عرض غربى/بصرى/شكلى. وبعد لوم الفضاء البصرى؛ لأنه رسم تمييزا زائفا بين العالم (الباطنى) والعالم الخارجى، اختار آل ماكلوهان "الباطنى" باعتباره الأفضل لغير سبب

واضح. ويمتدحون الكلمات الآتية التى ذكرها فريتجوف كابرا "Fritjof Capre" فى كتابه طاو الفيزياء.. الأسرار الصوفية الشرقية تقول لنا مرات ومرات إن جميع الأشياء والوقائع التى ندركها هى من خلق العقل... وتؤمن الهندوسية بأن جميع الأشكال والتكوينات التى حولنا إنما خلقها العقل بتأثير سحر مايا. وترى أن نزوعنا إلى أن نصبغ عليها أهمية عميقة إنما هو خداع بشرى أساسى" (المصدر نفسه ص: ٦٠ من كابرا ١٩٧٦). والملاحظ أن تأييد آل ماكلوهان لكابرا يمثل قلبا محيِّرا لآرائهم الخاصة السابقة فى الكتاب "ونعرف أنهم فى البداية ألقوا اللوم على التجريد البشرى بسبب تجريده الأشكال من خلفيتها الطبيعية، بينما العالم ذاته تشكل، حسب ما هو مفترض، من فواصل رنانة، ولكن الآن أصبح العقل البشرى فجأة مسئولا عن الرنين الكلى بين الأشياء، بينما الماديات (التى انحطت فجأة إلى خداع مايا) هى الملومة عن الانحياز إلى الشكل الذى وصفوه فى السابق بأنه عمل الذكاء البشرى المنحاز".

إن هذه القفزة الغريبة إلى المثالية الأعلى المغرقة ليست بحاجة إلى أن نأخذها على نحو جاد تماماً؛ بسبب تناقضها مع بعض الأمثلة الخاصة والمميزة لآل ماكلوهان عن الحقيقة بعد التعلم. مثال ذلك : إنه على الرغم من صواب القول بأن التفسيرات المثالية للنظرية الكمية ولا يزال لها وزن كبير فإن القول نفسه لا يصدق على النسبية العامة. لقد اعتقد أينشتين أن النجوم والكواكب ذاتها تسبب انحناء الزمان والمكان بطريقتهما الخاصة، وليس أن الجاذبية والانحناءة فى الزمان أمر يخص حجابا لمايا نسجه العقل البشرى. وهنا فى هذا الصدد يكون أينشتين الواقعى أكثر تطرفا من آل ماكلوهان المثاليين الذين أصبغوا على الأشياء ذاتها قوة التفاعل الرنان بين الشكل/الخلفية التى استهوت آل ماكلوهان ونسبوها إلى العقل البشرى وحده. وإن هذا الانحياز المتمركز على الناس، والمميز للفلسفة منذ كانط إنما نجد فيه صدى لافتراض هيدجر أن الوجود "Dasein" وحده يَجذب الأشياء الخاملة (إن كان لها وجود) إلى داخل المسرح المؤنسن لمنظومة الآلة. وواضح أن هذه الغواية، المثالية كانت لها نتيجة خطيرة بالنسبة لآل ماكلوهان؛ نظرا لأنها تدعم للأسف زعمهم المتواضع أن الرابوعات غير ذات صلة بما هو خارج المجال البشرى.

٥-٣ الرابوعات : الفاصل الرنان :

أفضل وسيلة لتلخيص الرابوع هو أن نرى كيف يجيب عن الأسئلة الأربعة المبينة سابقا والمطروحة بشأن أى تكوين رباعى.

(أ) ما هما محورا التقسيم اللذان يتولد عنهما الرابوع؟ الإجابة: الثنائية الأولى بين خلفية صامتة وشكل صريح واضح، والأول يخص مورفولوجيا مصنوع فنى. ويتعلق الثانى بالكيفية التى يحتوى بها كل من الجانبين بذرة نقيضه والتى يسميها آل ماكلوهان التحول "metamorphosis" والملاحظ على عكس جميع التوقعات أن أيا كان الشىء الذى تم تعزيزه يصير خلفية، وأى شىء تم هجره والتخلى عنه يصير شكلا، وأن أى شىء مرئى يكون فى الوقت نفسه خلفية سابقة نظراً لأن أى وسط يستفيد شكلا مرئيا ليكون محتواه. وأخيرا، أى شىء تعزز يحتوى على إمكانية الانقلاب إلى نقيضه مع صعود الخلفية لتكون هى الشكل.

(ب) هل الأقطاب الأربعة سكونية أم إنها تتفاعل؟ واضح أن الأطراف الأربعة للرابوع تتفاعل معا فى رأى ماكلوهان. إنها ليست مثل العناصر المعروفة قبل سقراط: الهواء والتراب والنار والماء والموجودة جنبا إلى جنب ولا تحول بينها. وأن أى وسط موجود يجد أحيانا تعزيزا وأحيانا يتم التخلى عنه، وأحيانا تجرى استعادته، وأحيانا يكون نقطة النهاية لعملية الانقلاب.

وإذا تحول قطب ما إلى آخر، فإن السؤال: كيف يحدث ذلك؟ الإجابة الأولية عند آل ماكلوهان: عن طريق التسخين. إن وسطا ما ينقلب إلى آخر حال تسخينه إلى حد قدرته الكامنة. وعلى الرغم من أن عملية الاستعادة هى أحد أطراف "التحول" وتغيير شكل الرابوع فإن عملها يتم دائما كلما ظهرت فى المشهد، ومن ثم يتعين بحث جرثومة التحولات المستقبلية فى لحظة انعكاسها.

(ج) هل هذا الرابوع متزامن فى أى لحظة، أم إنه يستلزم منا استحضار لحظات الماضى والمستقبل للتفاعل معا؟ والملاحظ أنه على الرغم من أن المصطلحات المستخدمة توحى بغير ذلك؛ فإن آل ماكلوهان يهدمون كل الرابوع ليتحول إلى لحظة فريدة، وعلى الرغم من أن مصطلحات التحول تلمّح إلى ماض ومستقبل؛ فإن آل ماكلوهان يعترفون بأن عمليتى الاستعادة والانقلاب إلى العكس هما بعدانِ تحتويهما لحظة واحدة هى الآن. ونحن حين نتحدث عن انقلاب تكنولوجيا ما إلى العكس- لنقل مثلا الهواتف الخلوية- فإننا لا نتساءل عن مصيرها خلال ١٠ أو ١٢ سنة من الآن، بل نتطلع بدلا من ذلك إلى قلب اللحظة الراهنة لنجد جرثومة التحول إلى العكس حاضرة فعلا.

(د) هل يشتمل الرابوع على كل الواقع أم إنه جزء خاص منه؟ يجيب آل ماكلوهان بقولهم إنه مقصور على الفهم البشرى والمصنوعات الفنية، وكلها لها بنية لسانية. إنها لا تبذل أى جهد كى يمتد رابوعها إلى المملكة الحيوانية ومجال المعادن، بل يرون أن ذلك مستحيل.

(أ) التعزيز :

حقق مارشال ماكلوهان النجومية بكتابه "فهم الميديا" الذى يمثل رائعته الصادرة عام ١٩٦٤ والتى تحتوى على جنين الأقطاب الأربعة للرابوع. وواقع الأمر أن الرابوعات لم تكن تعنى شيئا أكثر من مراجعة الكتاب الأول، فى مواجهة الانتقادات التى رأت أن كتاب فهم الميديا غير علمى. وفى معرض البحث عن منهج "علمى" مناسب للرد على النقد قرر ماكلوهان الأكبر الاعتماد على المبدأ المشهور عن قابلية الزيف، وذات مساء وجد الإجابة فى كتاب سير كارل بوبر"المعرفة الموضوعية" أن الرأى العلمى هو ما نثبته على النحو الذى يمكن به إثبات بطلانه بالبرهان (ماكلوهان وماكلوهان ١٩٨٨، ص: ٨ من المقدمة)، وإن أى مكون من مكونات الرابوع مقصود به أنه رأى محتمل وتمكن صياغته واختباره بالنسبة لأى تكنولوجيا بشرية: ويخبرنا إريك بأن التعزيز والهجر أو

التخلى تم اكتشافهما على الفور. واستغرق التحول إلى العكس بضع ساعات فقط. وبعد ثلاثة أسابيع فقط تم إقرار الاستعادة كما أثبتها القانون الرابع الموضح فى الكتاب السابق لمارشال ماكلوهان.

ربما يبدو وللوهلة الأولى أن مصطلح التعزيز هو الأبسط. ونذكر أن العنوان الفرعى للكتاب عام ١٩٦٤ هو "امتدادات الإنسان"، وكانت كلمة امتداد فى واقع الأمر مرادفا لمصطلح التعزيز. ونقرأ: "أى تكنولوجيا تمدد أو تضخم عضوا ما أو قدرة ما لدى المستخدم"– (المصدر نفسه). المطرقة هى امتداد لقبضة الإنسان، وتزيح قدرتها واستمرارها الضعف الذى يحول دون استخدامنا لليدين المطبقتين لدق المسمار أو ضرب الحائط. ويعزز البريد الإلكترونى الاتصال السريع والاستغناء عن الطائرات والسفن البطيئة التى كانت تحمل فى السابق الرسائل الورقية. وتعزز آلات البحث الذاكرة بأن تهيئ قدرة مباشرة لاستعادة ما نسيناه من أسماء ووقائع، الأمر الذى كان يحتاج فى السابق إلى شهور من البحث الممل فى المكتبات، وحرى أن نشير إلى أن التعزيز لا يخلق قدرات جديدة من عدم، إنما على العكس إنه يبنى على قدرات قائمة وموجوده بالفعل. إن البريد الإلكترونى لا يعنى شيئا بالنسبة للأمى، إنما فقط يمدد عالما من المراسلات المكتوبة التى كانت متاحة فى السابق. ونجد على المنوال ذاته أن المطارق لا تتلاءم مع الحبّار أو قنديل البحر المشهور بالذكاء فى روايات إتش. بى. لافكرافت، وتحتاج إلى شىء مثل يد البشر لتكون دعامة أولية لها.

ويؤدى التعزيز، بالطريقة نفسها، إلى امتداد "القوة الكامنة إلى فعل حقيقى كما عرفنا من سلسلة من الرسوم الذكية بعد قليل فى كتاب قوانين الميديا (المصدر نفسه ص: ٢٢٧). معنى هذا أن كل قطب من الأقطاب الأربعة للرابوع إنما هو موجود لتعزيز أو التخلى عن أو لاستعادة أو لقلب شىء ما. ونحن مع إزاحة المسار الكسول للطيران عبر الأطلسى أطلق البريد الإلكترونى كل الطاقة الكامنة للتبادلات بين برينستون وجنيف (التعزيز)، متمثلًا دائما ثمن هذا التعزيز فى "حرمان" إمكانات كامنة بديلة؛ حيث إن كل قرار يقصى قرارات محتملة أخرى (التخلى)، ويلزمنا بأى خطوة أخرى تم

إقرارها. ومع ظهور البريد الإلكتروني باعتباره الوسيط لأشكال معينة من الاتصال تم إعدام وسائل اتصال أخرى محتملة. وجدير بالذكر أن هذه البدائل الآمنة فى قبرها يكون من العسير أحيانا تخيلها. ولكن الروائيين يمكن أن يحلموا بعوالم بديلة من الطائرات التى تحمل البريد وتكسر حاجز الصوت، ومن المدن التى ترتبط ببعضها بمرافق من أنابيب تعمل بالهواء المضغوط لتعزيز الاتصال الورقى القديم، أو ربما نكون قد تدبرنا أمر البريد البطىء وتأملناه ورأينا قيمة كبيرة فى اتصالاتنا البطيئة، ولكن هذه البدائل أضحت غير ذات أهمية. لقد تم اتخاذ القرار، ونبذنا القالب القديم، وطرحنا جانبا جميع الخيارات البديلة.

ولكن كل ما سبق يقول لنا ما الذى يعززه التعزيز أو يهجره للتخلى عنه. والسؤال: هل كل امتداد يفضى أيضا إلى قدر من الاستعادة أو التحول إلى العكس؟ الإجابة نعم. ويجزم آل ماكلوهان أن التعزيز ينقلب إلى "علة غائية". وعلى الرغم من عدم تقديم تفسير لذلك؛ فإن الفكرة بدت مقنعة على الفور، إذ حين ينتصر امتداد ما على منافسين محتملين لم يولدوا بعد، فإنه يحمل أجواء تنم عما هو حتمى. ويصبح عسيرا تخيل بديلا فى تسعينيات القرن العشرين؛ حيث لم يكن البريد الإلكترونى قد انتصر بعد، وكان من المستحيل تقريبا تصور السلالة البشرية التى تجنبت استخدام المطرقة جهازاً آخر بديل عنها. لقد كان الأمر يستلزم مؤرخا عبقريا ليتعقب طرق العالم التى لم يقع عليها الاختبار. وإذا كان الخيال العلمى يتصور مستقبلات غريبة محتملة؛ فإن التاريخ الصائب يواجه حواضر غريبة محتملة، ترى هل كان الرئيس روزفلت لو بقى على قيد الحياة كان سيضطر إلى استخدام القنبلة الذرية؟ وهل لو كان آل جور رئيسا كان سيغزو العراق؟ ترى أى أطفال سيكونون أبنائى من خطيبتى السابقة، وكيف كانوا سيغيرون حياتى؟ والانتعاشة الاقتصادية الشعبية التى حدثت مؤخرا ماذا عنها لو أن...؟. إن كتب التاريخ ليست مضيعة لوقت ثمين عن المجهول؛ ولكنها استجابة لواجب أصيل لمكافحة الأسلوب المعتاد الذى تنقلب فيه القرارات إلى مظهر العلة الغائية؛ ومن ثم فإنه أمر يدعو إلى السخرية أن يكون مارشال ماكلوهان متهما بـ"الحتمية التكنولوجية؛" لأن مثل هذه الحتمية فسرها وانتقدها الرابوع ذاته.

وإن امتداد الإنسان ليس مسألة مثيرة للضحك لمجرد أنها تقتل في صمت عوالم أخرى محتملة.

إن الثمن الذي ندفعه مقابل امتدادات تكنولوجية سواء العجلة أم الأبجدية أم الحاسوب (الكمبيوتر)، هي أنها صارت منظومات مغلقة، ومع هذا فإن حواسنا الخاصة ليست منظومات مغلقة بل قابلة للتحول من بعضها إلى بعض إلى ما لا نهاية - ونجد في المقابل أن حواسنا المتعددة وأدواتنا وتكنولوجياتنا ومفترضاتنا الذهنية ظلت وعلى مدى العصور منظومات مغلقة عاجزة عن التفاعل معا أو عن الإدراك الجمعي. (المصدر نفسه، ص: ٢٢٦).

إن ما نفقده بسبب امتداد أعضائنا إلى مواد خارجية أكثر دواما، هو الرنين الملتبس بين المناطق المختلفة للإدراك الحسي، وأرجو أن نتذكر هذا لأنني فيما بعد سأختلف مع هذه الفكرة. وهنا نجد آل ماكلوهان ثانية يوحدون الحواس البشرية مع الفواصل الثرية والرنانة، والموضوعات الخارجية ذات المنظومات أحادية البعد بطريقة مبالغ فيها. ويوحي هذا ببرنامج لاسترجاع الأشياء إلى التفاعلات الكلية الشاملة الرنانة من المملكة البشرية عن طريق مقولة: "الكل واحد في الصوفية الشرقية".. وفي تقديري أن هذا يمنح أرضا لوجهة النظر الطبيعية المحدودة عن الموضوعات غير الحية، ولقد منح هوسيرل وهيدجر على وجه التحديد هذه الأرض ذاتها.

وها نحن أولاء الآن وقد تخلف لنا السؤال المحيِّر أكثر من غيره وهو: ما الذي يستعيده أي امتداد؟ يقول لنا آل ماكلوهان: إنه مع التعزيز تعود الكلمات القديمة كأساطير جديدة، وأن هذه العبارة الغريبة هي مفتاح كتاب قوانين الميديا. وإذا واصلنا القراءة نجد "تبدو الاستعادة دائما وكأنها تزودنا بالكلمة المفتاح أو النمط السائد لأي رابوع والذي يمكن أن يفسر لنا لماذا يكون في أغلب الأحيان هو الأصعب من بين الأربع عند محاولة اكتشافه (المصدر نفسه، ص: ٢٢٨). وحري أن نتذكر أن الرؤية المميزة عند آل ماكلوهان إنما ترتكز العلاقة الرنانة بين الشكل/الخلفية. والسؤال: هل التعزيز يجب ربطه بالشكل الخاص بأي إدراك أم بالخلفية؟ يمكن للقارئ أن يفترض

أن امتداد شيء ما يفضي إلى زيادة وضوحه أمام أعيننا، ومن ثم يكون مشكلة أوضح من السابق. وهذا غير صحيح. إن وسطا ما حين يعزز شيئا ما فإن هذا التعزيز يمكن فقط أن يأخذ شكل خلفية. وعلى الرغم من أننا جميعا نتأمل من حين إلى آخر مكانة البريد الإلكتروني كوسط ثقافي، فإننا كثيرا ما نسجل رسائل ذهابا وجيئة استجابة لما يرسله لنا شخص ما. ونحن عادة ما نغفل عن الوسط ككل الذي يصبح عاليا؛ لأنه الخلفية الصامتة التي تدعم الرسائل الفردية كمحتوى لها.

ونجد الفكرة نفسها في أشهر شعارات مارشال ماكلوهان: "الوسَط هو الرسالة". وهذه هي النقطة التي يغفلها النقاد الأخلاقيون للتلفاز ممن يعطون العلاقات النسبية للكيف ثقلا كبيرا، إذ يركزون على المحتوى، على نحو ما يفعل دائما أنصار الأيديولوجيات. وهذا ما نقرأه منذ وقت مبكر في كتاب ماكلوهان الكلاسيكي عام ١٩٦٤:

> **"إن مثال الضوء الكهربائي ربما يكون كاشفا... إن الضوء الكهربي معلومة نقية. إنها وسط دون رسالة، ما لم تكن مستخدمة لتوضيح إعلان أو اسم. إن هذه الحقيقة المميزة لكل الميديا تعني أن المحتوى لأي وسط هو دائما وسط آخر.. وهكذا فإن محتوى الكتابة هو الكلام مثلما أن الكلمة المكتوبة هي محتوى المادة المطبوعة، والكلمة المطبوعة محتوى البرقية. (ماكلوهان ١٩٩٤، ص:٨).**

ويرجع فضل نموذج ماكلوهان الشكل/الخلفية إلى التخلص من بؤرتنا المحدودة في التركيز على المحتوى السطحي الواضح لأي موقف ويجذب انتباهنا، بدلا من ذلك، إلى العالم السفلي الذي نشأ منه. ونادرا ما يمثل البريد الإلكتروني "اللوجوس" الكلمة أو الموضوع الصريح للمناقشة، ولكنه نادرا ما يمثل أسطورة لخلفية مخفية جزئيا؛ حيث يجري تبادل سريع بين أخطار الموت ورسائل الحب وشفرات إرهابية. إن عبارة "الوسط هي الرسالة؛ تعني ببساطة أن الخلفية الصامتة هي دائما البيان الأقوى في أي وقت.

وأحسب أن بعض الأمثلة الأدبية تفيد هنا. ولنتأمل الأسلوب الرائع في الكتابة عند نيتشه، ولنقارن أي عمل أصيل لنيتشه ببديلين محتملين: (أ) موجز أكاديمي

موضوعى أن آراء نيتشه بشأن السلطة وأخلاق العبيد، وموت الرب. (ب) عمل أدبى ساخر يتسم بالجمال والذكاء ويستخدم أسلوب نيتشه، ولكن فى معرض الاحتفال بالاشتراكية المسيحية والعامل المتوسط. وليس من شك فى أن الخيار (ب) سيحمل مذاق أسلوب نيتشه أكثر من الخيار (أ) على الرغم من المحتوى المناقض تماما لنيتشه نفسه و(ب)؛ إذ إن تكرار أفكار نيتشه بلغة رتيبة يفشل فى استنساخ وسط نيتشه، ولكن تكرار أسلوبه قد ينتقل جوهر الوسط مهما كانت النتائج غريبة. ويصدق الشىء نفسه إذا ما قارنا عملا أصيلا لماركيز دو ساد بـ: (أ) حكاية فى مجلة هابطة عن الشهوة وتجاوز الحدود. و(ب) عمل روائى ساخر بعنوان الـ ١٢٠ يومًا فى عدن مكتوب بأسلوب ساد تماما غير أنه يمتدح العفة والبراءة. هنا أيضا لا شك أن الخيار (ب) هو العمل الذى يحمل طابعًا ساد أكثر. إن أى كاتب هو أولا أسلوب وليس محتوى. وعلى المنوال نفسه؛ فإن الإضاءات الكهربائية والكلاب والقنابل الذرية وأمور الحب هى أكثر ما تكون خلفية فاترة؛ تتكشف وتنضج فيها الحياة أكثر من كوم من المعلومات التفصيلية. ويعطينا هذا نتيجة غريبة: إن أى تعزيز يكون – فيما عدا مراحله الأولية، غير مرئى مثله مثل أى خلفية. إن الوسط أعمق من تأثيراته السطحية حتى إن كان بالإمكان معرفتها بداية من خلال تلك التأثيرات نفسها. ونحن حين نمد يدنا وهى ممسكة بمطرقة لا يشد هذا انتباهنا عادة إلى المطرقة، بل على العكس إنها تفتتح عالما فقدت فيه عيدان القصب والعظام كل مكانة لها كعقبات. وتعزيز شىء لا يعنى تحوله إلى فيضان من الضوء بل، وهو الأصح، إلى مجال كهربى أو مغناطيسى صامت. التعزيز يعنى "إطلاق" ولكن فقط بحيث يكون مثل المعنى الذى يفيد بإطلاق الملائكة لأداء عمل غير مرئى.

•

وقبل أن نمضى فى سبيلنا حرى أن نلحظ مدى العمق الكبير لرؤية ماكلوهان عن التكنولوجيا؛ وكيف أنها أعمق كثيرا من التفسير الرتيب البائس الذى قدمه هيدجر الذى أعتقد أنه تم تصعيده بطريقة مروعة ومبالغ فيها بوصفه فيلسوف تكنولوجيا، إذ التكنولوجيا عند هيدجر هى دراما كئيبة؛ حيث كل ابتكار ينتزع الأسطورة من العالم ويحول كل شىء إلى مخزون من المتخلفات بين يدينا للتلاعب بها. إن إنتاج الجملة من

المظلات لا يختلف فى شىء عن إنتاج كتل حجرية للبناء أو إنتاج حاملة طائرات، ولكن آل ماكلوهان ينظرون بعمق أكثر. إنهم يستشعرون الغموض الفردى والتفاعل الخفى بين السطح والعمق فى كل اختراق بسيط فى تكنولوجيا السماعات وأى أسلوب جديد فى الحقائب البلاستيكية. ولكن هيدجر، فى المقابل، يرى كل جديد لا شىء غير خطوة أخرى متجانسة على الطريق إلى الجحيم أو ربما إلى السماء؛ بفضل قابلية انعكاس الاتجاه الرتيبة للخطر أو "ادخار القوة" عند هولديرلين. وواضح أن هيدجر المتفائل لن يكون أفضل؛ إذ المشكلة مع تحليلاته ليس فى تشاؤمها بل رتابتها. وعلى الرغم من أن هيدجر يستحق أن ندعوه أعظم فيلسوف فى القرن الماضى لأسباب أخرى، فإن الفضيحة هى أن فلسفته عن التكنولوجيا أخذها الناس مأخذا جديا، بينما أعمال آل ماكلوهان الأرفع مستوى بكثير تم تهميشها وكأنها نظرية شعبية عن الميديا.

(ب) التخلى :

التاريخ ميدان الأطلال، وكل تلك الأطلال هى ميديا مهجورة- أى تم التخلى عنها، الإمبراطورية الرومانية ولّت، وكذلك حضارات الأوتروسكان "Ertuscans" والأزتيك "Aztecs". مثلما ولَّت عصور جيمى كارتر وأقلام الحبر السائل، وصرافى البنوك وخطوط الهواتف الأرضية. وحيثما يحدث امتداد جديد يجب عما يقتضر السؤال عما الذى يعززه، ولكن أيضا ما الذى دفع إلى التخلى عنه أو حل محله؟ (ماكلوهان وماكلوهان- ١٩٨٨، ص:٧).. وتدخل الميديا المهجورة محال بيع الأدوات المستعملة ذات الطراز القديم. (المصدر نفسه، ص:١٥٥)؛ ومع هذا فإن الصيرورة إلى التخلى عن الشىء ليس هو النهاية لأى شىء. إنها البداية لمبحث الجمال، مهد الذوق، والفن، والبلاغة، والعامية... إن كومة الروث الثقافى من المهملات والأشكال التى تم التخلى عنها هى مهد كل ابتكار جديد (المصدر نفسه).

وبالعودة إلى الرسوم التوضيحية فى صفحتى ٢٢٧و ٢٢٨، نفحص الأوجه الأربعة لعملية التخلى.. ما الذى تعززه عملية التخلى؟ الإجابة : إن "العمل يعود إلى الإمكانية"

(المصدر نفسه، ص:٢٢٧). والملاحظ أنه على عكس المعتاد؛ فإن النزوع القابل للفهم إلى افتراض أن فعلى = مرئى، وإمكانية = غير مرئى، وقد عرفنا فى القسم السابق أن تعزيز شىء ما يعنى جعله الخلفية غير المرئية، رسالة نابضة من الخلفية تسمح لنا بأن ننشغل بأشكال أخرى جديدة فى صدر المشهد. مثال ذلك: إننا عادة نركز الاهتمام على محادثات الهاتف نفسها وليس على الهاتف الخلوى كوسيط. وحين يتم أخيراً التخلى عن وسيط فإن فاعليته كخلفية نشطة فى الخفاء تعود إلى وصفية الإمكان. وما يدعو للسخرية أن هذا يحدث بالأسلوب المتبع لجعله مرئيا. وكى نقول المزيد نرى أن التخلى يتخلى عن خلفية البند القديم.. معنى هذا أن الخط الأرضى للهاتف، مثل الإدارة السابقة للبيت الأبيض، لم يعد هو الطقس الذى نتنفسه ولكنه فقط قطعة من مادة لها تاريخ وتثير بعض الضيق وأصبح أخيرا شيئا باليا؛ ومن ثم فإن ما تستعيده عملية التخلى هو "إدراك الخلفية باعتبارها كلها إمكانية"، أو كما عبر عن ذلك ماكلوهان فى ملاحظة هامشية، الإمكان كخلفية لكنز مخف وفرصة: كوم خردة كمصدر دينامى (المصدر نفسه). وما دام الوسط نشطا فإنه يحتفظ بمكانة الخلفية غير المرئية. معنى هذا أن الإمكانية تخص على العكس عالم الأشكال حيث المهملات من الأشياء البالية هى مهد المفاجآت المحتملة. وإن التغيير فى المستقبل لا يأتى من الميديا النشطة راهنا التى تعمل بالفعل كل ما بوسعها لصياغتنا؛ إنما على العكس يأتى التغيير من ساحة المهملات للأشكال السابقة التى تم التخلى عنها. كذلك من ساحة المهملات للأشكال السابقة التى تم التخلى عنها؛ كذلك فإن التخلى، ينقلب إلى العكس فى الوقت نفسه ويتحول إلى نموذج مستعاد؛ تصبح الخلفية شكلا، حيث يتم استدعاء كل الطاقة الكامنة للعمل فى وقت واحد- أى أن أرض البوار التى تشتمل على الأشكال المهجورة تؤدى إلى صعود الجمال واستعادة صراعات المودة. ولنا أن نرى هذا فى العودة الفعلية لمثل هذه الميديا التى تم التخلص منها، والقابلات والسراويل المنتفخة والديسكو (الموسيقى التقنية)، وعودة روما (الاتحاد الأوروبى)، والقتلة من أمثال القاعدة.

إن الدرس الأهم المستفاد من التعزيز والتخلى حتى الآن هو، وعلى العكس كل التوقعات، وجوب التوحيد بين الخلفية والفعلى، وبين الشكل والممكن المحتمل. إن أى

شيء يحقق فاعليته تحديدا عندما يبلغ مكانة الخلفية.. يجب أن يكون الشيء وسيطا ليكون رسالة، كذلك فإن التعزيز والتخلى يخصان ما يسميه آل ماكلوهان "مورفولوجيا" الوسط، أو بنيته الأساسية من إمكانية الرؤية وعدم الرؤية. وتخص اللحظات الأخرى من الرابوع ما يسمونها "التحول" أو التشابك النسيجى لكل وسط وتحوله إلى المبشر به سابقا وإلى وريثه وأصبح لزاما أن نبحث هاتين اللحظتين الأخريين.

(ج) الاستعادة:

ظل ماكلوهان ماكلوهان حتى عام ١٩٦٤ يرى أن كل وسيط له وسيط أقدم كمحتوى له. إن هذا المحتوى يمكن أن يمتد فى سلسلة ابتداء من أفكار مبتذلة فى العام السابق إلى الطراز البدئى الذى يبدو أنه مستمد من نبع أعمق. وواقع الحال أن الطراز البدئى هو مجرد فكرة قديمة مصاغة فى حجم كبير. والانتقال من الفكرة المبتذلة إلى الطراز البدئى قد يستغرق قرونا مثلما حدث بالنسبة للاستعادة المؤجلة لأفكار أرسطو على أيدى ابن رشد والقديس توما الأكوينى، أو يمكن أن تتم بسرعة نسبيا مثلما حدث فى تحول الأسطوانات والأقراص المدمجة الموسيقية. والملاحظ مؤخرا أن هذه النقلات أضحت سريعة بصورة مثيرة؛ بحيث أصبح عسيرا تسجيل ما إذا كان وسيطا ما يمثل فكرة ما أو مكانة طراز بدئى فى لحظة بعينها. وهذا ما لحظناه من عبقرية ساخرة فى صحيفة ساخرة ذى أونيون "the Onion" فى قصة عنوانها "Lava Lamps Revert" التى أصبحت فى عداد الماضى ثم يعاد نشرها عدة مرات(٦) وإليكم بعض مقتطفات جميلة من مقال عنها:

"لافا لاميس" أو مصابيح الحمم البركانية التى كانت يوما ما شعبية رائجة، ويعدها فى عداد الماضى، ثم راجت ثانية ثم فى عداد الماضى لتعود ثالثا رواية شعبية رائجة.

إنه لأمر مسل للغاية أن تحكى ثانية هذه الأمثلة البالية والمثيرة للتشوش عن عمليات الاستعادة فى الثقافة الشعبية ولكن ما أهم بالنسبة لنا هو الأسلوب الذى

تجرى على هديه العملية الدينامية للتبادل بين الشكل/الأرضية خلال الاستعادة، وهذا أمر شديد التعقيد يفوق التصور. وواضح تماما أن عملية الاستعادة تسترد وسيطا جديداً من مثوى الأفكار وتحويلها إلى نموذج. وهكذا يعود شيء ما سبق التخلى عنه. ولكن حرى أن نتذكر أن التخلى لا يعنى النسيان. إنما على العكس، إن الوسط الحى هو الذى أسلمناه لنسيان حقيقى؛ نظرا لأنه يعيد ملاءمة معدلاتنا الحسية دون إقراره صراحة أغلب الوقت. وأن الوسط الميت هو ذلك الذى أصبح مرئيا وإن كان فى البداية مجرد فكرة خرساء؛ ولهذا السبب قد تبدو لنا النقلة لوسط ما من فكرة مبتذلة (أضحت فى عداد الماضى) إلى نموذج جديد؛ ستكون مجرد نتيجة تغير أحكام القيم داخل نطاق الأشكال حيث توجد دائما الأفكار القديمة والنماذج متجاورة جنبا إلى جنب، وتبدو هنا الخلفيات المتوارية أنها لا تؤدى أى دور.

بيد أن هذه ليست هى القضية، ذلك أن آل ماكلوهان (١٩٩٨، ص١٩٣) وجدوا عن اقتناع أن النمط النموذجى إنما هو خلفية قديمة رؤيت كشكل من خلال خلفية جديدة"، أو بعبارة أخرى إن الفكرة البالية لم تتحول تلقائيا فقط إلى نموذج أولى بعد مرور فترة زمنية معينة؛ إذ يلزم عمل حقيقى كى يصبح هذا ممكنا، وأن بعض الأشكال المهجورة ربما لن يستعاد، أو يمكن أن يستعاد بعد فترة طويلة أطول مما هو متوقع. وهذا ما يقرره آل ماكلوهان صراحة! الاستعادة ليست مجرد استرداد الشئ القديم على خشبة المسرح دفعة واحدة؛ إذ أن بعض التحولات أو التنقلات قد تكون ضرورية لوضعها فى علاقة مع الخلفية الجديدة – مثل أى امرئ له أن يختبر ويشهد ممن عاشوا خبرة البعث والإحياء الجديد فى ثقافتنا... القديم يستعاد حديثا، مثلما كان (المصدر نفسه، ص١٥١). ومهما كان الشىء ضعيفا إلا أنه لا يمثل نموذجا أوليا دون مباركة والاستعانة بالقوة الكهربية لوسط معاصر حى أيا كان، إذ هذا هو الشرط الأوحد كى يحيا الشىء المستحدث. ويمكن هنا أن تنشأ موجة جديدة من الاستعادة لمثل هذه (الميديا) الوسائط الميتة شأن الوجودية الفرنسية. ويمكن القول: مجلة

الجاسوسية "سباى" والماركسية والعذرية قبل الزواج ومجلة العرائس المسماة "Cabbage "Patch dolls"، إذ يلزم بعض العمل الحقيقى يؤديه شخص موهوب ومترجم لديه الحافز.

ونعود بإيجاز إلى المحكمة الرباعية فى الصفحتين ٢٢٧ و٢٢٨ من قوانين الميديا. وهنا نسأل عن أفعال الاستعادة الأربعة. أولا: الاستعادة تعزز التحولات؛ إذ بدلا من الأشكال الاستاتيكية المتصلة ببعضها عبر الزمن من طراز خطى أحادى ممتد، نرى احتواء شكل ضمن آخر. ثانيًا الاستعادة تخل عن الموضوع الأصلى. ويفسر هذا بأن الأمر مثل التخلى عن الحظر ومخاطرة الخلفية الأصلية (المصدر نفسه، ص: ٢٢٨). إذا أخذنا إعادة تمثيل معارك الحرب الأهلية الأمريكية باعتبارها أحد أشكال الاستعادة على بعض المشاركين الذين بولغ فى تحويلهم عن قصد إلى أشخاص امتلأت أجسامهم بالقمل توخيا للدقة التاريخية إلا أنه سيظل من غير المحتمل أن أى إعادة تمثيل سوف تتبنى استعمال طلقات رصاص حية وأن تقوم بأعمال بتر بمنشار عظم.. هذا هو الفارق بين الجمال والحقيقة. الاستعادة تستعيد الإدراك المعرفى للشكل ما دام الوسط لم يعد يعمل فى صمت ضمن الخلفية، بل ويشد انتباهنا، ونحن نعرف مسبقا أن الاستعادة تنقلب إلى نموذج.

(د) عملية العكس :

نصل الآن إلى العكس أى إلى قلب الاتجاه، وإذا كانت الاستعادة سميت الرسالة الموجزة لكل رابوع، فإن العكس هو القاطرة الوحيدة الحقيقية للتغيير، وسبب ذلك أن التعزيز والتخلى والاستعادة لأى وسط معطى فى أى لحظة يكون دائما قد أصبح فعلا مكتملا. والعكس هو الجزء القادر فى الرابوع على زيادة التدرج فى صورة التسخين. وحين يسخن إلى الحد الذى يبلغ عنده إلى طاقته الكامنة ينقلب الوسط إلى نقيضه ويصبح فكرة منبوذة.. وهكذا تنقلب الهواتف الخلوية إلى أجهزة رسائل نصية، بينما تنقلب رسائل النص فى الإنترنت إلى خطوط مباشرة هاتفية باسم سكاى بى. وإذا شئنا أن نذكر مثالا أكثر طرافة من بين أمثلة آل ماكلوهان، نذكر مثال العمل

المتمثل فى تجارة الدعارة وكيف ينقلب إلى مسألة عاطفية (المصدر نفسه، ص١٣٥) (مثلما حدث فى قصص العاهرة ذات القلب الذهبى). وإذا دفعنا الأمر إلى أقصاه نحكى/رَوْمَنَة البرابرة تنقلب إلى عكسها فى صورة التعصب القبلى. وتقسيم اللغات العامية الأوروبية؛ إذ ينقلب إلى هيمنة الإنجليزية - اللاتينية الجديدة. ونعرف تقليديا أن المدينة تعنى مكان قضاء وقت الفراغ بينما الريف للعمل، ولكن هذه العلاقة انقلبت فى العصر الحديث ظهرا لبطن (المصدر نفسه، ص: ١٠٧)، ولكن عادت أخيرا مع التناقض الجديد بين الضاحية مجمعات سكنية للعمل لموظفى الحكومة وبين أحياء الملاهى فى المدينة.

ولنتدبر الآن الوجوه الأربعة لعملية العكس، تماما مثلما حدث بالنسبة للحظات الأخرى للرابوع. يلاحظ آل ماكلوهان أن عملية العكس تعزز فصل التحور؛ تحول العِقل والقدرة.. وهذا واضح تماما؛ إذ مع ظهور أزمات المرور الكثيف يوميا، أصبحت السيارة شكلا مرئيا مثيرا للضجر وليست وسيطا سلسا فى الأداء، وأصبح عالم السفر المجهد الذى خلّفناه وراءنا وسيطا ثانية لنا. وإذا أفرطنا فى استخدامه؛ فإن الإرهاب العشوائى سيكف عن ترويع السائحين وينقلب إلى النوع نفسه من الكوارث الطبيعية التى نادرا ما تثير الروع، مثل تسونامى أو هجمات سمك القرش. وينعكس التخلى إلى علة فاعلة. الفكرة هنا هى أن العلة الفاعلة تفسر الأحداث باعتبارها متوالية من حلقات الوصل فى سلسلة، وأن إحداها تقودنا إلى التالى، ولكن عملية العكس تقود إلى ظاهرة الارتداد، ارتداد العملية إلى صاحبها- أى العلة الأولى وتعطى النتيجة العكسية لما كان مستهدفا - وبذلك تحرم العلة الفاعلة الأولية من قوتها المتخيلة. وبذلك تستعيد عملية العكس التكامل؛ حيث إن التقدم الخطى المفترض فى الزمان يصبح الآن نمطا دوريا متكرراً لقوتين فى تعارض دائم. وتؤدى عملية العكس إلى الانقلاب إلى موقف يُصبح فيه الدينامى سكونيا - استاتيكى". ولكن على الرغم من كل دينامية عملية العكس فإنها تبدو وقد تركتنا نقف بقدم هنا وقدم هناك فى حالة تبادل دائم بين الين واليانج، أو الشرق والغرب، بين الموجة والجسيم، بين الورق والبلاستيك.

٥-٤ ملاحظات فلسفية ختامية:

آمل أن يكون قد وضح الآن أن الرابوعات هى أداة تحليل قوية لأى مفهوم أو مشغول فنى يريد المرء وصفه. وإنها جديرة تماما بدراسة كاملة عن الأنطولوجيا، ومع ذلك لا يزال تقييم المفهوم دون المستوى حتى فيما يدور اليوم داخل دوائر ماكلوهان؛ إذ لو كان عالمنا منصفا لنشأت فيه حركة الرابوع على نحو لا يقل عن الأممية الماركسية ورابطة التحليل النفسى والكتاب السبنوى عن الفينومينولوجيا.

وأود- خلال الصفحات المحدودة المتبقية لى- أن أركز بإيجاز على الدلالات الخمس للرابوع بالنسبة للفلسفة. إذ سيفيد هذا فى تحديد معالم مسار المستقبل للبحث فى موضوع الرابوعات، كما أنه سيترك القارئ وهو يملك حفنة من الحصباء يفركها بين راحتى يديه ويشرئب ببصره إلى السماء. وهذه الموضوعات الخمسة هى كما يلى:

١- آليات التسخين.

٢- طبيعة الزمن.

٣- الاتصال غير المباشر.

٤- السجن الزائف داخل المملكة البشرية.

٥- عظمة بيكون وفيكو. وحيث إن كل موضوع من هذه الموضوعات اكتملت كتابته فى حدود ٤٥٠ كلمة فى المتوسط لكل منها، فإننى أرجو من القارئ أن يغفر لى هذا العرض المضغوط للغاية لهذه الأفكار.

(أ) التسخين :

يذهب آل ماكلوهان إلى أن كل تغيير فى العالم يقع خلال شكل من أشكال التحول فى العلاقة القائمة بين الشكل/الخلفية. وإن التسخين هو وسيلة التغيير الذى

يعنيهم أكثر من غيره، وإن رآه كثيرون أمرًا محتملاً. وأن الفصل الثانى عن "فهم الميديا" يجمل عنوان "الميديا الساخنة والباردة"، ونعرف أن الوسيط الساخن هو "وسيط يمدد حاسة واحدة" إلى درجة عالية متمايزة.... وإن الميديا الساخنة لا تخلف الكثير لكى يملؤه أو يكمله المستمع (ماكلوهان ١٩٩٤، ص: ٢٢). ويعتبر التلفاز مثالاً جيداً. إذ نجد فى المقابل أن "الهاتف وسيط بارد أو قليل الوضوح؛ لأن الأذن تصلها كمية محدودة من المعلومات... فالميديا الباردة عالية من حيث المشاركة أو الاكتمال بواسطة جمهور المستمعين" (المصدر نفسه)، وكذلك اللغة الهيروغلوفية هى وسيط بارد، بينما الأبجدية الصوتية وسيط ساخن. والمحرك الأساسى للتغيير عند مارشال ماكلوهان هو التسخين الشديد للميديا. وتعلمنا الديناميكا الحرارية أن الحرارة تتشتت فى صورة أنطروبيا أكثر وأكثر؛ ولكن الديناميكا الحرارية عن الميديا عند ماكلوهان تأخذ اتجاها معاكسا.. الحرارة فى زيادة دائما. وإن ما يحدث هنا أن الوسيط يصير عمليا مشحونا بكثافة أكبر بكم كبير من المعلومات وعدد وفير جدا من الأشكال؛ كى تديرها وتنظمها حواسنا.

ونلاحظ هنا أن الجانب العكسى للرابوع تحاكيه بسلاسة قاعدة مأثورة فى نظرية المعلومات: الحمل الزائد من المعلومات يساوى إدراك النمط؛ ومن ثم فإن أية كلمة أو عملية أو شكل تدفع به إلى الحدود القصوى بإمكاناته ينعكس وتنقلب خصائصه. ويصير شكلا مكملا (ماكلوهان وماكلوهان ١٩٨٨، ص: ١٠٧)؛ إذ لو أن سيارات الرحلات تصير معاقة بسبب فوضى السيارات الفردية؛ فإن حركية طرق السفر السريع تنقلب إلى ركود يشبه شبكة المرور. والمقصود هنا أن السيارات الفردية هى أشكال فى وسط غير مرئى للبنية التحتية للطرق السريعة، ولكنها صارت الآن الوسط ذاته انقلب إلى كتل معدنية متراصة بازدحام؛ حيث تعوق كتلا أخرى مماثلة، وتصبح الهياكل المعدنية البراقة لسيارات النقل والبورش وسطا جديدا للاختبار؛ حيث يبطئ التقدم حتى يصل إلى درجة التوقف، وتنبثق عنه أشكال جديدة فى صورة حوادث طرق كثيفة وسباقات فى الحديث عبر الإذاعة. ويلاحظ أن تضاعف الأشكال المماثلة إلى أضعاف

كثيرة (السيارات) يطلق الخلفية الخافية لتلك الأشكال (الزحام المادى) والذى بدوره يختلف عن الخلفية الأولية للموقف ككل (مرور منساب بسلاسة). وينزع الجمهور الأسير لأى وسط إلى تأكيد حقوقه ويصبح هو وسط المستقبل تماما مثل حال الجنود المولودين فى ألمانيا؛ وقد عكسوا اتجاه المسيرة الصاعدة لروما من الداخل ليعلنوا فجأة عن هوياتهم القبلية.

ولكن لنا أن نسأل أيضا عن إمكانية تبريد الميديا، وهذا موضوع لم يشغل آل ماكلوهان كثيراً؛ إذ لو صح أن بعض الميديا ساخنة طبيعيا: الإذاعة، بينما أخرى باردة طبيعيا (التلفاز) فإن هذا يفيد فى أن الإذاعة فرصتها للتحول عن طريق التسخين أقل وأنه فى بعض الحالات تتحول إلى أشكال أخرى عن طريق التبريد. وأضرب مثالا موازيا ساذجا: لنتأمل سلسلة مباريات كرة السلة للرابطة القومية للرياضيات والتى تبدأ بـ ٦٥ بطلًا ثم تبرد خلال أسبوعين لينخفض العدد إلى أربعة أبطال فقط. يلاحظ أن كتلة التحديد الأعلى للفرق المنافسة يتوقف تدريجيا عن أن يصير وسطا، بينما نحن نصبح غافلين بدلا من ذلك بسبب التباينات الفردية، للرباعيات الأخيرة الختامية بفضل التغيير الفجائى فى الأسلوب. وثمة مثال آخر أكثر جدية هو تشكيل القوانين الأدبية والعلمية. إن أى قرن يضم المئات من المفكرين والشعراء المنافسين، وقبل زمن طويل كان الجميع عمليا فى طى النسيان، ومع برودة الوسط تدريجيا بقى على قيد الحياة من هم جديرون بالبقاء وهم عدد قليل. إن ما حدث هنا هو أن الروح السابقة للعصر فقدت مكانتها كوسط للعمل الفكرى، ثم إن الخاصية المميزة للعصر أكثر من غيرها؛ والأقل نمطية بين تيار المفكرين الباقين على قيد الحياة تميل لتصبح هى الوسط الجديد، ويبدو أن فلسفة هيدجر بدت بالضرورة أقرب إلى العقلانية المناهضة لفيامر وشكسبير مثل الأقرب لمثل لندن التجارى.

ونجد بالأسلوب نفسه أن المشاهد تصبح أقل وضوحًا وتحديداً مع انحسارها وبعدها، وكذا التفاصيل الصارخة لحياتنا اليومية تبرد وتتحول إلى سلسلة من لحظات الماضى المبالغ فى تبسيطها على نحو مخل... آه نعم... أيامى فى شيكاغو.. إن ما تغفله هذه العبارة الوضوح الشديد للمشاحنات المميزة لأحداث شيكاغو التى تذبل مثل أنصال العشب فى نظر راكبى السيارات السريعة، ومثلما تهيمن البراكين على المشاهد عن بعد.

(ب) طبيعة الزمان :

أى نظرية عن الزمان يجب أن توازن بين جانبيها التزامنى والخاص بالظواهر التى تتغير مع الزمن. ويمكن النظر إلى الزمن إما باعتباره تفاعلا رنانا للحظات مبهمة فى لحظة منعزلة (هيدجر) وإما باعتباره صيرورة لا تتوقف لا يمكن تقسيمها إلى لحظات منعزلة (برجسون Borgson وديلوز Deluze). وتقول فى إشارة ذات صلة إن من المهم أيضا موازنة الأوجه العصرية للزمن مع أوجهها التدرجية. ونلاحظ أن "تحولات "البراديم" أو النموذج الإرشادى عند توماس كون والتوازنات المنحصرة فى فترات "عند ستيفن جاى جولد Stephen Jay Gould لابد أن تترك مساحة لما يحطون من قيمته.. عمل يتم خطوة بخطوة فى العلم القياسى والتتابع الخفيف للتحولات الوراثية.

وعلى الرغم من أن أية فلسفة عن الزمن ذات مكانة ورفعة لابد أن تكشف عن توازن جيد بين هذه المتطلبات المتنافسة فإن أى كاتب سوف يجد لزاما عليه أن يركز باهتمام وعلى نحو متصل على أسلوب واحد للزمن دون آخر. ويركز آل ماكلوهان على الزمن باعتباره تزامنيا Synchronic ومنحصراً بين فترات ودوريًا (مقابل ما هو خاص بالظواهر المتغيرة والتدريجى والخطى). ويعتبر الزمن تزامنيًا لأن لحظات الرابوع متزامنة حيث جميع أوجه الشكل والخلفية مرتبطة ببعضها فى أية لحظة، ويعتبر الزمن منحصراً بين فترات لأنه وعلى الرغم من التفاعل بين الشكل والخلفية الذى كثيرا ما يشوش تفكيرنا فإن هناك فارقًا مطلقًا بين أن يكون شكلا أو أن يكون خلفية. وحرى أن تعرف أن كل مراقب يمكن أن يرى همفرى بوجارت إما أنه فكرة ارتجاعية عن الماضى وإما نموذج ارتجاعى جديد، وأن البريد الإلكترونى إما أنه وسيط رسائل وإما لم يصبح كذلك بعد؛ حيث يتحرك كل منا. وقد يحدث التغيير فى فترات مختلفة لمراقبين مختلفين؛ ولكن عندما يحدث فإنه يحدث. وأن يكون الشىء شكلا أو خلفية لا يعنى أن نموذج الوجود واحدة، وأن الانتقال بينهما فجائى جتى إن لم يكن كليا. وأخيراً الزمن دورى، حيث إن الأشكال المستبعدة تكون دائما محتملة العودة فى صورة متغيرة.

وعلى الرغم من ذلك؛ فـإن الزمن ليس خلواً من العناصـر المتـغـيـرة مع الوقت والتدريجية والخطية؛ وإن أى فيلسوف صاحب فكر منصف يجب أن يتعلم عزف البيانو بيده اليسرى بالمهارة نفسها لليد اليمنى. ويرى مـاكلوهان متى يتيسر لنا التعامل مع مرور متغير للحظات الزمن من خلال خطوات تدريجية التى لولا ذلك لآثرت التهدئة؟ هنا وللمرة الثانية تبدو الإجابة من خـلال التسـخين؛ إذ عنـدمـا يسـخن وسط مـا تدريجيا (أو يبرد) فإنه يظل الوسط نفسـه ولكن مع كـميات مـختلفة من حيث المحتوى، ولهذا السبب نـحن بحاجة إلى نظرة استطلاعية أكثر نسقية عن معنى عبارة تسخين الوسط – خاصـة أن بعض الميديا (محاضـرات أو نصوص مسرحية صوتية أو إذاعة) سبق أن قلنا إنها ساخنة من البداية.

(ج) الاتصال غير المباشر :

عندما نتفاعل مع وسط مـا، أو مع الأشكال المفككة فى داخله نبقى متمـايزين عن هذه الأشياء. وعندما نلمس شيئا ما فإننا نتصل به ونخلق تفاعلا معه، ونحن لن نتصل به ما لم تصبح اليد والموضوع شيئا واحداً". إن الفاصل الساكن (الاستاتيكى) تناقض فى المصطلح (مـاكلوهان ومـاكلوهـان ١٩٨٨، ص:٦). التلامس ليس دمجا بل ويتضـمن أيضا فكرة "المشاركة" مثلما هى الحال فى العمل الخاص بالفاصل بين العمل والمحور، كأسـاس للاتصال البشرى (المصدر نفسه، ص:١٠٢). وجدير بالذكر أنه مثلما وضح الأمر مع ذكر العجلة ومـحور العجلة؛ فـإن الفواصل موجودة خـارج نطاق التـعـامـلات البشرية. ويخطو آل ماكلوهان خطوة أبعد فى هذا الاتجاه عندما يضيفون أن "السطح البينى "interface" للفاصل الرنان مثل : "أين مكان الفعل" فى جميع التكوينات، سواء كان كيميائيًا أو نفسيًا أو اجتماعيًا يتضمن اللمس" (المصدر نفسه). ونحن مع هذه الإشارة إلى المجال الكيمـيائى الذى لا يقل عن العجلة ومـحور العجلة، نقارب حدود النموذج المتمحور حول الإنسان الذى يعوق الرابوعات عن بلوغ نطاقهم الكلى كاملا. ونحن حينما نشرع فى الكلام عن التكوينات التى تنطبق على كل جزء فى الكون نكون قد دخلنا مجال الفلسفة الأولى أى الميتافيزيقا، ومن ثم فإنه مع هذه الفكرة عن الفاصل

نكون قد اكتشفنا واحدا من المبادئ الأساسية الأولى للميتافيزيقا عند ماكلوهان، أعنى القول: "لا توجد رابطة بين الشكل والخلفية إنما هناك فقط سطح بينى للتفاعل". (المصدر نفسه، ص: ١٥٩).

إن الأنطولوجيا الأساسية عندهم هى من نوع السطح البينى دون تماس، إذ إن كيانين أو أكثر يؤثران فى أحدهما الآخر فى فضاء مشترك يتقاسمانه دون الانتماء الكامل له. ونعرف فى تاريخ الفلسفة أن النظرية التى تعترض ولا يمكنها أن تؤثر فى أخرى مباشرة معروفة باسم مذهب المناسبات "Occasionalism" وتكون عادة بمعنى أن الرب هو علة كل شىء يحدث فى كل لحظة، وتم استبعاد هذه النظرية زمنا طويلا لأماكن الأشياء البالية من المعتقدات اللاهوتية الجامدة – مبدأ يتحدث عن التدخل الإلهى، ولكن آل ماكلوهان إذ يقدمون فكرة الفاصل تدبروا الأمر بذكاء لاستعادة التسبيب على أساس المناسبة؛ إذ ما أن رؤى أن الكيانات يجب أن تتماس داخل وسط مشترك، ولكن دون اتحاد، فإن مذهب المناسبات يصير ثانية النموذج الأولى: الفكرة القديمة فى القرن السابع عشر صيغت وكبرت، وأصبح المطلوب عمل دراسة شاملة عن الأعمال التى تعمل بدقة عن طريق اللمس دون اتصال، وهى المعروفة فى تاريخ العلم (وفى المستقبل) بعبارة "التأثير عن بعد".

(د) السجن الزائف في المجال البشرى :

على الرغم من أن آل ماكلوهان تنازلوا وأقروا بأن الفترات الفاصلة تحدث حتى داخل نطاق العجلات والكيماويات، فإنهم يصرون على قصر علاقة الرابوع وما فيه من الشكل/الخلفية على نطاق الإدراك البشرى. أولا: يلاحظون أن المجاز له أربع دورات منفصلة، ومع ذلك فإنه من حيث النسبة بين الدورة والأخرى، (ما يعنى أن) النمط الأساسى للمجاز هو الرنين والفترة الفاصلة اللمسية السمعية. (المصدر نفسه، ص: ١٢٠). وحيث إننا نسلِّم بأن الفترات الفاصلة الرنانة أضحت هى بنية الجزيئيات؛ فإن آل ماكلوهان ربما توقعوا أن مصطلح "مجاز" له نظير فى النطاق الفيزيقى الخام.

ولكن بدلا من مد نطاق المجاز اختاروا للأسف الشعبة الأخرى من الطريق، وقيدوا معنى الرنين والفاصل؛ ومن ثم انحصرت الفواصل الرنانة فى اللغة التى أصبحوا يقرءونها فى مثل هذا الإطار المحدود؛ حتى إنه تم استبعاد الاتصال بين الحيوانات. وأعادوا دعواهم السابقة بأن العقل البشرى هو ما يولِّد الرنين، وخلصوا من ذلك إلى أن: "البنية المؤلفة من أربعة أجزاء.... هى شهادة على واقع أن عقل الإنسان نشط بنيويا فى جميع المشغولات الفنية والفروض البشرية (المصدر نفسه).. أو لنقل بعبارة أخرى إنه لو غاب عقل الإنسان لأصبح العالم ذاته لا شىء غير ذى معنى، أصبح كتلا منعزلة تنتظر ظهور الحيوان النموذج كامل الصفات العظيم ليأتى بها فى الرنين المبهم غير الواضح، ولكن هذه النسب المتقابلة ليست حاضرة فى بنية العالم الطبيعى... (المصدر نفسه). وجدير بالذكر أن الاقتباسات المروعة حول ما هو "طبيعى" هى مناورة دفاعية معتادة فى الكتابات عن الفينومينولوجيا التى تدرك أنها وضعت بين قوسين الحقيقة المستقلة عن العقل خارج الوجود، وإنها لا تستطيع الزعم بأن هذا الاقصاء للعالم الطبيعى ليس مشكلة ولكنه بقى دون سبيل لتدبر الأمر؛ حينما يكون عقل الإنسان بعيدا عن المشهد.

الحل الوحيد هو أن نستعيد شكلا جديدا للواقعية من محل السلع القديمة المستهلكة فى تاريخ الفلسفة، ولكن آل ماكلوهان أغفلوا تمديد فواصلهم الرنانة لتصل إلى المستوى الأدنى من بنية المادة غير الحيَّة، وهو ما كان يمكن يعطينا نظرية جديدة للنظرة السببية الرباعية إزاء نطاق صادم حقا. وبقدر ما يبدو هذا الطلب مناقضا فإن الخطوات الأولى فى اتجاه نظرية "رنانة عن السببية غير الحيوانية بحاجة إلى أن تكون واضحة. وعندما تحرق النار القطن فى غيبة جميع المراقبين البشر، فإن النار والقطن سيلتقيان فقط كشخوص مجردة، وليس فى كمال تمامهما. ونحن أيضًا نوحد التجرد فى ذاته بالعرض المطلق الذى كثيرا ما يحدث بفعل عقل بشرى. وإذا كان التجرد يعنى الانسلاخ أو أن تنزع أجزاء بعينها من شىء من الشىء كله، إذن فإن التجرد شىء يحدث كما هو واضح بفعل مادة غير حية ولا عقل لها. إن النار لم تمس كل الأرض المليئة بالقطن، إنما تحرق فقط. الشكل القابل للالتهاب دون أن يمس اللون أو الرائحة

المختفيتين فى الخلفية للقطن. وهنا يختزل كل من القطن والنار أحدهما الآخر إلى أشكال على نحو لا يقل عن اختزال البشر للتلفاز إلى محتوياته، ولقد غفل آل ماكلوهان عن هذا لا لشىء إلا لأنهما انطلقا من افتراض أن الخلفية أو الوسط لا بد أن تكون شيئا حاضرا فى الإدراك الحسى البشرى، وهنا فإن الفاصل الرنان لا يخص "عقل الإنسان" بل يخص جميع الموجودات؛ ومن ثم فلا يزال بالإمكان لوم آل ماكلوهان لوجود انحياز متكافئ الدرجة عند كل من كبار الفلاسفة منذ كانط (والاستثناء الوحيد هو وايت هيد).

(هـ) عظمة بيكون وفيكو :

إن أى مفكر جديد سوف يعيد تنظيم تقديرنا لمفكرى الماضى؛ حيث يرفع أسلافنا المهمشين إلى مكانة عالية، بينما يترك آخرين ليلقى بهم فى الظل.. وهذه الملاحظة، بالنسبة لحالة آل ماكلوهان، ليست فقط صادقة، بل وإنها تمثل جزءا جوهريا من مذهبهم عن الرابوع. وواضح أن فعل الاستعادة فى التاريخ الفكرى يستلزم تحويل بعض المفكرين، عمن هبطنا بهم إلى مستوى فكرى معروف فى ترسانة المؤرخ، وذلك بهدف توفير خلفية معاصرة جديدة ويذكرون هنا تى. إس. إليوت دعَّم هذا الرأى (ماكلوهان وماكلوهان ١٩٨٨، ص٤٧). ويرى آل ماكلوهان أن فرنسيس بيكون وجيامباتيستو فيكو "Giambattisto Vico" ليسا مجرد مفكرين ثانويين لكى يتسيد عليهم الأدعياء، بل هم أنبياء "علم جديد" لم تكتمل رسالته بعد، واستهدف آل ماكلوهان الوصول به إلى درجة الكمال. وأن الشىء المشترك بين بيكون وفيكو أن الاثنين يتبعان سنة "القدماء" (المصدر نفسه، ص:٩). إنهما من رجال النحو، أو البلاغة قبل أن يكونا جداليين. ويوصف فيكو بأنه آخر مفكر نحوى قبل تلفيقى.(المصدر نفسه، ص:٢١٥). إنه شخصية يكشف عن ولاء حقيقى لبيكون باعتباره النموذج العظيم له، وأن ما هو مشترك بينهما أيضا البصيرة الثاقبة عند النظر إلى الإدراك المنحاز (المصدر نفسه) النزاع دائما إلى قمع خلفيته، وهذه هى فكرة أوثان بيكون وبدهيات فيكو المماثلة لها جزئيا.

يتحلى بيكون بأهمية إضافية بالنسبة لنا حيث إنه الشخصية العظيمة فى تاريخ الفلسفة ولكن تم تهميشه وأسيئ فهمه(٧)، إذ ينظر عادة إلى بيكون باعتباره بطل التجريبية في جوهرها، وشكاكًا إزاء الهراء غير العلمي، ولكن هذا لا يعدو أن يكون من قبيل إسقاطات الوضعيين العاطلين من الخيال أبناء عصرنا الأحدث وحقيقة الأمر أن بيكون بطل مثير للدهشة بشأن الأسباب الصورية. ويعبِّر عن هذا فى كتابه العظيم بقوله "العلتان الفاعلة والمادية أمر روتيني وسطحى ولا يسهمان بشئ من أجل المعرفة الحقة والنشطة (بيكون ١٩٩٤، ص: ١٣٤-١٣٥). وعلى الرغم من أن بيكون يبدو نقديا للصور-فى الجزء الأول من الكتاب (وهو الجزء الوحيد الذى يدرسه الناس عادة)؛ فإن نقده للصور يستهدف فقط فصل أفلاطون للصور عن الأجسام حيث إن بيكون يرى أن الأجسام الفردية هى كل ما هو موجود. ولكن إذا عرفنا أن الصور الحقة كامنة فى كل الأجسام الفردية فإن "الصدق فى التأمل والحرية فى العمل يتبعان اكتشاف الصور (المصدر نفسه،ص: ١٣٥). ويتأتى هذا الاكتشاف من خلال الاستقراء. إنه لا يتأتى من خلال النار وإن كان لا بد أن نمر؛ إنما الواضح من فولكان إلى منيرفا إذا عقدنا العزم أن نظهر فى رائعة الضوء الكيانات الحقة ومخططات الأجسام (المصدر نفسه، ص: ١٤١). وجدير بالذكر أن غموض الصور لا يرجع فقط إلى العقل البشرى بل إلى واقع أنه "حيث إن كل جسم يحتوى على صور كثيرة من الطبائع، متصلة وفى واقع عيانى، فإنها جميعها تصد وتقمع وتكسر وتوثق بعضها؛ بعضا حيث إن كل صورة فردية تبدو غامضة. (المصدر نفسه، ص: ١٨٤).

وهكذا يبين لنا أن ميتافيزيقا بيكون هى إحدى الصور المنسوجة فى صور، أو خلفيات منسوجة فى أشكال، منسوجة فى خلفيات، منسوجة فى أشكال، إلى ما لا نهاية، وتشير هذه إلى الأمام حيث آل ماكلوهان، ولكنها أيضا تشير إلى الخلف حيث بعض السابقين على بيكون: نيقولا الكوزى، وجيوردانو برونو، والتراث السيميائى، ونظريات كل منهم عن الصور والفضائل المتعانقة. ونعرف أنه لا أحد فى القرن السابع عشر (ولا حتى ليبنتز) كان يجيز مثل هذا التفاعل المبهم الذى بين الخلفيات والأشكال فى العالم، وكذلك لا أحد فى القرن العشرين، بمن فى ذلك هيدجر، بذل من قدر ما بذل آل ماكلوهان لاستعادة ميتافيزيقا الأشياء كوسيط قابل للحياة، وسواءً أكانوا يستحقون الفضل "من أجل الاكتشاف الفكرى العظيم الأوحد... فى القرنين الأخيرين على الأقل، فإن هذا يعتمد أساسا على خيال القرنين الآتيين.

الهوامش

(١) اتصال شخصى -٥/ مارس ٢٠٠٦,

(٢) انظر بوجه خاص فيلبر (1995) Wilber.

(٣) للاطلاع على مثال آخر انظر الملاحظة غير المتوقعة من إلين باديو فى مقدمة المؤلف للنسخة الإنجليزية من كتاب "الوجود والحدث": فى تلك اللحظة كنت مدركا تماما أننى أؤلف كتابا عظيما فى الفلسفة... وليس دون زهو أشعر بأننى حفرت اسمى.. فى تاريخ المذاهب الفلسفية التى هى موضوع التفسيرات والتعليقات على مدى القرون (٢٠٠٥- مقدمة).

(٤) عن فكرة فارماكون انظر جاك دريد (١٩٨٣).

(٥) الرسم التخطيطى استعارة آل ماكلوهان من آر. إتش تروتر (١٩٧٦).

(٦) التاريخ ٧ فبراير ٢٠٠١ من الطبعة الإلكترونية على موقع http://www.theonion.com/content/node/28763.

(٧) أنا مدين فى هذا الإزباك ماكلوهان نفسه. اتصال شخصى ديسمبر ١٩٩٧.

المراجـــع

Bacon, Francis (1994) *Novum Organum,* translated and edited by P. Urbach and J. Gibson (Chicago: Open Court).

Badiou, Alain (2005) *Being and Event,* translated by Oliver Feltham (London: Continuum).

Capra, Fritjof (1976) *The Tao of Physics* (London: Fontana/Collins).

Derrida, Jacques (1983) 'Plato's Pharmacy', in *Dissemination,* translated by Barbara Johnson (Chicago: Univ. of Chicago Press).

McLuhan, Marshall (1994) *Understanding Media: the Extensions of Man* (Cambridge, Mass.: MIT Press).

McLuhan, Marshall and Eric McLuhan (1988) *Laws of Media: the New Science* (Toronto: Univ.of Toronto Press).

The Onion (2001): 'Lava Lamps Revert from Passé Retro Kitsch back to Novel Retro Camp', 7 February. From the online edition athttp://www.theonion.com/content/node/28763

Trotter, R.H. (1976) 'The Other Hemisphere', *Science News,* 109 (3 April).

Wilber, Ken (1995) *Sex, Ecology, Spirituality* (Boston: Shambhala).

(٦)

السؤال عن التفكير

سورين ريس

يلاحظ أن مقال مارتن هيدجر الحافز للفكر "مسألة التكنولوجيا" (١٩٧٧) وضع التكنولوجيا فى قلب الفلسفة. حاول هيدجر بيان أن جوهر التكنولوجيا يستحث البشر على التفكير فى العالم بطريقة شديدة الخطورة، بيد أننا إذا اتبعنا تحليل هيدجر للتكنولوجيا يبقى السؤال: ما الدور الذى لنا أن نعزوه إلى الفلسفة؟ ونحن لكى نستطيع فهم النطاق المرسوم لسؤال هيدجر عن التكنولوجيا؛ نكون بحاجة إلى النظر إليها باعتبارها شأنًا لا انفصام له عن فرضيته الشهيرة الخاصة بنهاية الفلسفة (١٩٩٧)، وما يراه هو الضرب المثالى للتفكير، ولكن إذ نفعل ذلك سندرك فى النهاية أمرين اثنين مهمين. أولا : إن إعلان هيدجر عن نهاية الفلسفة يعنى أيضا فى الواقع نهاية كل شىء يمكن أن نسميه بحق تفكيراً. ثانيًا: إن تفكير هيدجر ذاته مختلف تمامًا عن المثل الأعلى للتفكير الذى يراه، ومن ثم فإن سؤالنا عن التفكير يعكس هذه النتائج، ويجاهد فى النهاية للعثور على طريقة أخرى للتفكير بشأن التفكير - طريقة تعيدنا ثانية إلى أفكار أخرى لهيدجر وتهيئ لنا إمكانية تقييم عمل الفكر[١].

وينقسم هذا النقد لبحث هيدجر فى التكنولوجيا إلى ثلاثة أجزاء. الأول: وفيه نظل على صلة وثيقة وتسليم بحجة هيدجر كما عرضها فى "السؤال عن التكنولوجيا". وإنه لمهم هنا أن نفهم إلى أى مدى كان تفسير هيدجر للتكنولوجيا فيه غواية وذلك قبل أن نحاول أن ننأى بأنفسنا عنه. وسوف نعود، فى معرض تساؤلنا المتصل إلى

استبصارات تضمنها هذا الجزء الأول. وفى الجزء الثانى نخطو خطوة إلى الوراء ونضع أنفسنا على مسافة من مسار فكر هيدجر، ونحاول إعادة بناء رؤية معدّلة وأكثر اتساقا لحجته. ونخطو فى الجزء الثالث والأخير خطوة أبعد إلى الوراء ونحاول تقييم تفكير هيدجر ذاته بشأن التكنولوجيا بأسلوب جديد. وفرضيتنا هنا هى أن التفكير فى حقيقته حرفة تقنية، وأن هذا البعد التقنى تحديدا الذى يجعل بالإمكان ابتكار أعمال فكر عظيمة. ونقول إجمالا إن هذه الأجزاء الثلاثة تؤلف معا سؤالنا عن التفكير. ومثلما أن سؤال هيدجر بشأن التكنولوجيا ليس محددا فى سؤال وحيد، بل وفى صورة محاولة شاملة لجعل التكنولوجيا مثار تساؤل، كذلك الحال بالنسبة لسؤالنا عن التفكير هو محاولة لجعل فهم هيدجر للتفكير مثار تساؤل أيضا.

٦-١ خطر التكنولوجيا الحديثة :

يستهل هيدجر بحثه عن التكنولوجيا مدفوعا إلى ذلك بهدف أخلاقى. تمثل هدفه فى تأمين حرية الإنسان فى علاقته بالتكنولوجيا، أو لبيان ذلك بأسلوب أكثر إلحاحا هو تجنب الاسترقاق البشرى. وتبدو هذه المحاولة للوهلة الأولى مناقضة للفهم الشائع عن التكنولوجيا فى تبعيتها لإرادة الإنسان وداعمة لحريته. ويرى هيدجر أن هذا الفهم الشائع هو خداعَ طوباوى. إننا إذ نظن أن بالإمكان زرع التقنيات واستحداث ماكينات وروبوتات (الإنسان الآلى) لتحقيق حريتنا؛ فإننا نكون واهمين وكأننا بدأنا نفكر فى أننا آلات (١٩٧٧). وحرى أن ندرس بحرص واهتمام السؤال عن التكنولوجيا؛ نظرا لأن اتهام هيدجر ضد الفهم العام السائد للتكنولوجيا شديد التطرف؛ حتى إنه قلب المعتقدات السائدة رأسا على عقب، وطبيعى أن أى تقييم نقدى لحجة هيدجر تقتضى منا أولا أن نفهم خط تفكيره.

إنه لمن الضرورى بالنسبة لهيدجر كى ييسر رابطة "حرة" مع التكنولوجيا أن يكشف عن ماهية جوهر التكنولوجيا، وأن يحجم عن خضوعه لغواية الإجابات السهلة. ويحاول هيدجر – تأسيسا على ذلك– أن يمسك بماهية التكنولوجيا ومن ثم تجنب

الخطر الناشئ عنها (هيدجر ١٩٧٧) [٢]. وفى استجابة لهذه المهمة المزدوجة؛ يرى هيدجر التطلع الأساسى بمثابة تأمل فى التكنولوجيا، وهذه ليست مهمة يسيرة على هيدجر نظرا لأن ماهية التكنولوجيا مختلفة عن أى جهاز تكنولوجى وغير موجودة منه. وواقع الحال أن ثمة خطرا ماثلا أننا نعمى أبصارنا عن المعنى الحقيقى للتكنولوجيا ونحن نبحث عن ماهيتها. ويؤكد هيدجر أننا سواء أحببنا التكنولوجيا أو كرهنا أى مظهر لها، أو حتى لو أننا اعتبرنا التكنولوجيا محايدة ومن ثم عجزنا عن أن نتبين الفارق الأساسى بين التكنولوجيا وماهية التكنولوجيا؛ فإن تفكيرنا سيظل دائما مقيداً (هيدجر ١٩٧٧، ص: ٣١١).

ويبدأ هيدجر بحثه بالتركيز على التفسير الأدائى العادى للتكنولوجيا. ويصور هذا التفسير التكنولوجيا كوسيلة إلى غاية، وأنها متجذرة فى تفسير أنثربولوجى يرى التكنولوجيا عملا يجسد براعة بشرية. ويدفع بأن هذين السبيلين فى التفكير بشأن التكنولوجيا مرتبطان ببعضهما على نحو وثيق. إن تحديد الغايات والاهتداء إلى السبيل الصحيح للوصول إليها واحد. أو بعبارة أخرى التفكير بشأن الأهداف وابتكار أدوات وتقنيات جديدة للوصول إليها يخصبان إطاراً أداتيًا للتفكير؛ ومن ثم فإن التفسير الأداتى والتفسير الأنثربولوجى للتكنولوجيا يوضح كل منهما الآخر بالتقابل ويشيران معًا إلى الغاية ذاتها؛ يتعين على البشر النضال للتحكم فى التكنولوجيا واستخدامها بأفضل وسيلة تحقق عائدا. ويبدو هذا الفهم للتكنولوجيا صائبًا وغير ضار، ولكنه عند هيدجر الأشد خطرا ويلزم الانتصار عليه (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣١٢).

وحتى يتسنى لنا أن نتابع مناورة هيدجر بعيدا عن الفهم الأداتى والأنثربولوجى للتكنولوجيا؛ نرى من الضرورى أن نضيف أحد التمييزات الحاسمة عند هيدجر والتى سيكون لها دور حاسم فى كل صفحات هذا الفصل. يمايز هيدجر بين "الصواب" و"الحق" (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣١٣). الصواب يؤكد أمرا واقعًا، وتأكيد ذلك لا يستلزم إفشاء مكنون ماهية الواقعى. إننا إذا سألنا من هو الكائن البشرى؛ يكون صوابا القول بأن الكائن البشرى كائن يمشى على ساقين، ولكن هذا القول لا يكشف لنا ماهية الكائن البشري، وهذا ما يحدث عندما تسود "الحقيقة"؛ ولهذا فإن هيدجر فى بحثه عن

الحقيقة لا يقنع فقط بـ "الصواب"(٣)، ومن ثم يصبح من أهم الأسئلة التى نسألها لهيدجر هى: هل ماهية التكنولوجيا تكشفت بفضل الوصف الأنثربولوجى الأداتى؟ ويحتاج هيدجر كى يجيب عن السؤال أن يجيب أولا عن سؤال آخر، ما وسائل وغايات البشر فى جوهرها؟ وبسوف تكون الإجابة عن السؤال الأول رهن الإجابة عن السؤال الثانى.

ويدفع هيدجر بالقول بأن الوسائل والغايات أدخلت فى مجال العلية. إننا كى نفهم ما الوسائل والغايات يتعين علينا أن نرى أن العملية جوهريا هى وسيلة لفهم ما الذى يتسبب فى وجود شىء ما–أو أن يظهر بهذه الصورة – ولا يهم أن يكون إنسانًا أم الطبيعة هو مناسبة الحدوث. وهكذا يوضح هيدجر ماهية العلية على أنها أدخلت فىَ نطاق الحدوث. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣١٦). وتأسيسا على هذا يقارن هيدجر هذا الخط الفكرى بالفهم الإغريقى القديم للحقيقة والذى يعبر عنه مفهوم أليثيا "aletheia" أى الحقيقة فى الفلسفة الإغريقية قديما. وكان قدماء الإغريق يعنون بهذه الفكرة التصور الذهنى لعملية الكشف أو الإفشاء "Disclosure". ويقول هيدجر فى معرض تفسيره: تصبح أليثيا العملية التى تسبق وتيسر أى فهم "صحيح" محدد عن الموجودات، أو بعبارة أخرى كان الظن أن أليثيا تشخص العملية التى تجعل العالم قابلا للرؤية والفهم بشكل مميز، والتى تعتبر شرطا مسبقا للقدرة على التحقق من أى بيان عن العالم من حيث صوابه أو عدم صوابه. ولعل الرجوع إلى مفهوم إغريقى آخر قديم؛ وهو مفهوم الجذر أو النموذج البارادايم "Paradigm" يمكن يساعد هنا بيان الفارق الأساسى بين أليثيا والمفهوم السكونى (الاستاتيكى) للصواب أكثر مصداقية. وحينما يهيمن نموذج بعينه يمكن توافر عدد من البيانات غير القابل للتغيير والذى يسود الظن بأنه صواب، ومع هذا إذا ما ظهر نموذج إرشادى آخر فلا بد من مراجعة بعض الآراء التى كنا نعتبرها صائبة، إذ كانت صوابًا فقط فى ضوء ظروف بعينها وفى زمن بعينه (كوت ١٩٧٠)، وحيث ذلك كذلك فإن تغيير نموذج إرشادى (بارادايم) يمثل حدثا مناظرا لعملية التكشف أو الإفشاء والتى يريد هيدجر توضيحها من خلال مفهوم "أليثيا".

ونجح هيدجر بالتحرك ذهابا وعودة بين التفكير الإغريقى قديما والحديث فى تأسيس رابطة بين عملية فهم الحقيقة وماهية العلية، إذ إن كلا المفهومين يخصان عملية الكشف عن المكنون.. إذ بينما ماهية العلية نفهمها من خلال هذه العملية، فإن الحقيقة، التى استعان بها هيدجر من خلال فهمه لمعنى أليثيا "Aletheia" تصوغ تصورا ذهنيا عن نوعية هذه العملية. ويلزم عن هذا أن ماهية التكنولوجيا ينبغى أن نفكر فيها باعتبارها طريقة حدوث الحقيقة. ويحاول هيدجر بهذا كشف وإظهار ماهية التكنولوجيا بعيدا عن مجرد رؤية أداتية وأنثربولوجية بغية وصفها فى قلب الفلسفة, ولكن قبل بحث تفسير هيدجر المميز للطريقة التى تكشف بها الفلسفة الحديثة عن الكائنات وتجعل العالم مفهوما، نرى أنه من المهم أولا التعرف على دلالة وأهمية ما قدمه هيدجر فى هذا المجال لفلسفة التكنولوجيا. وواضح أن ربط ماهية التكنولوجيا بأساس الحقيقة والوجود تضبح فلسفة التكنولوجيا شرطا لا غنى عنه للتأمل الفلسفى. وهكذا أصبح هيدجر معتمدا بوصفه واحداً من الآباء المؤسسين لفلسفة التكنولوجيا(٤). إن السبب فى أن فلسفة هيدجر عن التكنولوجيا أضحت مقروءة باهتمام متزايد اليوم؛ إنما يرجع إلى حد كبير إلى ما نحن بصدد بحثه - أى إجابة التحدى التى أجاب بها هيدجر عن السؤال الأكثر تخصصا: كيف يبدو العالم إذ يتكشف لنا من خلال التكنولوجيا الحديثة(٥)؟

إن جوهر التكنولوجيا الحديثة هو الكشف عن مكنون الموجودات، ولكن هيدجر يرى أن النوع الحديث من التكنولوجيا يحقق ذلك بأسلوب خاص مميز، إذ من خلال عملية الكشف عن حقيقة الموجودات تهيئ ماهية التكنولوجيا الحديثة الطبيعة لتلقى الأمر والتهيؤ لتسليم ما هو مطلوب منها. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٢٠). وهكذا يصبح العالم منحصراً فى صورة مصدر الذى يتعين فى النهاية أن يكون قابلا لوصفه كاملا فى حدود كمية تجعل من السهل على المصادر أن تحسب وتسيطر. ويؤكد هيدجر أن العالم الذى كشف عن مكنونه تقنيا هو عالم متخيل (Vor-gestellt) كموضوع يمكن التحكم فيه بالكامل. وحسب هذا الإطار يظهر كل شىء فى صورة كيان يمكن التعامل معه فى النهاية حسب الإرادة، ولكن ما يفشل البشر فى ملاحظته هو أنهم هم أنفسهم

قد تكشف مكنونهم ويجرى النظر إليهم كأشياء يمكن التعامل معها بالمثل. ويلاحظ أن هذا البارادايم أو النموذج الإرشادى للتكنولوجيا الحديثة الذى يسمح بتصور البشر وتنظيمهم ودفعهم إلى العمل بأكثر الطرق كفاءة وفعالية. إنه يسمح بمعاملة البشر باعتبارهم مجرد موارد لإنتاج وتأمين المزيد من الموارد.

وإذا شئنا أن نضيف أهمية ومصداقية إلى هذه الحجة نستطيع الإشارة إلى نصوص أخرى لهيدجر؛ حيث يورد اقتباسا لونديل ساتندلى "Wendell Standley" الحائز سابقا على جائزة نوبل فى الكيمياء، إذ يقول: "أزفت الساعة التى ستكون فيها الحياة ملك يدى الكيميائى القادر على تفكيك وبناء وتغيير هذا الجوهر الحى وفق مشيئته". (ورد فى هيدجر ١٩٥٦، ص:٢٠). ويرى هيدجر هذا الأسلوب الجسور فى الاستدلال نتيجة مباشرة لانكشاف العالم التكنولوجى. ويمثل هذا الرأى عند هيدجر هجوما راديكاليا على الحياة؛ حتى إن انفجار قنبلة هيدروجينية لا تعنى كثيرا بالقياس إليه (هيدجر، ١٩٦٥، ص: ٢٠).

وسواء أكان ذلك فى صورة تصريح ونديل ستاندلى أم أنه تجلّى فى صورة سريان الطاقة الذى يحدث عند إعاقة الأنهار أو استخراج الطاقة من مناجم الفحم؛ فإن هيدجر يوضح السمات المشتركة لعملية كشف التكنولوجيا الحديثة للطبيعة بمفهوم التحدى. إن انكشاف العالم التقنى يتحدى كل شىء فى الاحتياطى الساكن للموضوعات كى يبدو ظاهرا بوضوح. معنى هذا أن انكشاف التكنولوجيا الحديثة يضع كل الأشياء فى موقف محدد مميز وقابل للسيطرة. ويعبر هيدجر مفاهيميا عن هذا الانكشاف المميز للعامل بالمفهوم الألمانى "das gestell" (٦) أو التأطير "enftaming" وإذا اتفقنا مع فهم هيدجر يزداد الأمر وضوحا أن التكنولوجيا ومبحث الوجود (الأنطولوجيا) والأخلاق؛ موضوعات لا يمكن الفصل بينها. وحيث إن علم الأخلاق تابع لقاعدة التأطير "das Gestell" فإنها لا تكون بعيدة عن التفكير الذى يحاول الاستجابة للطريقة التى تربط البشر بحدث الحقيقة. وأصبحت الأخلاق، بدلاً من هذا، أداة لحشد وتنظيم الرجال والنساء، وتحويلهم إلى ذوات أو موضوعات قابلة للسيطرة. ونجد فى النهاية فى حال التحدى بواسطة قاعدة التأطير "das Gestell" الفرق بين الذوات

والموضوعات – وهذا هو الخطر الناجم عن التكنولوجيا الحديثة – حسبما يرى هيدجر. كذلك فإن التفكير فى ظل قاعدة "das Gestell" يتحول إلى نظرة وصفية والإبستمولوجيا التى تحفز فكرة العالم باعتبار أنه احتياطى ساكن من المعلومات. وأخيراً لن يكون التفكير سوى أداة نتوقع أن تهيئ لنا المزيد من الحلول الأفضل للمسألة الوحيدة المهمة: كيف لنا أن نجد وسائل أكثر كفاءة لتحصيل معلومات عن كيفية السيطرة على العالم؟ ومن ثم فإن هدف طراز التفكير الذى تحفزه "das Gestell" سيكون تأسيس منجز للتعامل مع كل شىء – بما فى ذلك البشر – وبهذا نؤسس نظاماً عالمياً صارماً.

٦-٢ إعادة تفسير خطر التكنولوجيا :

حجة هيدجر المناهضة للتكنولوجيا هى فى الأساس مباشرة تماماً، وتمكن صياغتها من جديد على النحو الآتى. التكنولوجيا والتقانيات "Techniques" يجرى استخدامها بهدف إنجاز أهداف بعينها؛ مستخدمين فى ذلك أنواعاً مختلفة من الموارد. إن تقنية الطبيب هى عادة تحقيق الشفاء عن طريق أنواع مختلفة من العلاجات. وتكنولوجيا الطب هى الشفاء. وإن النجار يصنع أشياء مختلفة محددة مثل الأثاث، وتحقيقا لهذا الغرض يستخدم أدوات معينة وأنواعاً مختلفة من الموارد الطبيعية. وتقنية النجار هى ابتكار تكوينات محددة. ونقول قبل أن نستطرد فى الحديث عن هذا التفسير المعدل لحجة هيدجر إنه من المهم أن نعرف أن التكنولوجيا القديمة والحديثة على السواء تنتمى إلى إطار عمل أداتى للتفكير. ولكن لنا أن نؤكد على وجود فارق بين مستويات الأتمتة أو التشغيل الآلى "automatization" من مختلف أنواع التقنيات والتكنولوجيات. وبعد أن أوضحنا هذا نتناول المدى الذى يصل إليه ممارس تقنية ما أو المنتج لتكنولوجيا ما فى تأمله لما يبتكره ويظهره إلى حيز الوجود. ويظهر الخطر إذا ما راكمت التكنولوجيا تلقائيا– وعلى نحو تدريجى– تدابير مسبقة تحدد وسائلها وغاياتها. وإذا حدث هذا فإن إطارا مسبقا عن العالم يكون موضع تسليم، ولا يصدر أى سؤال عن حدوده وتاريخه ومقتضياته. وهنا فإن التكنولوجيا المتوافرة تحاول وحدها منفردة أن تفكر داخل الإطار القائم بأكبر قدر ممكن من الفاعلية. وحسب هذا المعنى

فإن استجابة التفكير فى كل سؤال يصبح أكثر وضوحًا ذاتيًا. وهكذا تكون مهمة التفكير مجرد مواصلة التفكير وفقا لخطوط التفكير المؤسسة مسبقا وتعمل ذاتيا:

جوهر التكنولوجيا يكمن فى التأطير "das Gestell".

> **"إن تأرجح قبضتها رهن تحديد المصير، وحيث إن تحديد المصير فى أى لحظة بعينها يبدأ إنسان على طريق الكشف، إنسان، على الطريق يقترب على نحو مستمر من حافة إمكانية تعقب ومتابعة لا شىء سوى ما تكشف فى الترتيب، واشتقاق جميع معاييره على هذا الأساس (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٣١).**

بعبارة أخرى؛ إن التكنولوجيات التى تعمل أوتوميا فى تزايد مطرد، إنما تبرهن على أسلوب للتفكير يوضح عدم وجود فهم لمفهوم الحق عند هيدجر بل ويعمل فقط فى مجال "الصواب".

وإذا توافر فهم معدل لحجة هيدجر يمكن تفسير "التكنولوجيا الحديثة" على أنها تكنولوجيات مؤتمتة- أى تعمل آليا بوجه عام، وتعتمد على تدابير مميزة ومحددة مسبقا. ولكننا سنفهم التكنولوجيا القديمة باعتبارها نوعا من التكنولوجيا الأكثر تأملا لذاتها- أى واعية بفعل الكشف عن ذاتها. وتأسيسا على هذا التفسير لن تكون "التكنولوجيا الحديثة" مقتصرة على عصر الحداثة، كما أن التطور المعاصر للتكنولوجيا ليس ملزما بالكشف عن ذاته فقط فى "تكنولوجيا حديثة". ونعرف أن إنتاج القوارب فى اليونان القديمة استجاب أيضا لعدد من المعايير المحددة المتغيرة ببطء لاستخدام المواد وتصميم هياكل السفن والأشرعة. ويجب أيضا اعتبار هذه التكنولوجيا معتمدة على تدابير مسلَّما بها؛ حتى إن كان تنفيذها يتم بأياد مجردة وأدوات بدائية للغاية. ونحن اليوم، على العكس من ذلك، نملك تكنولوجيا ونبتكر مصنوعات فنية التى تمثل علامات على التساؤل بشأن المعايير الأساسية السابقة للتكنولوجيا. مثال ذلك، حالة العمارة المعاصرة، وأفقها المتسع باطراد من حيث التصميم، وكيف نستطيع استخدام جميع أنواع المواد. ولنا أن نضيف على سبيل دعم تقييم هيدجر، أنه وعلى الرغم من أن

التكنولوجيا الحديثة فى تفسيرنا المعدل ليست مقتصرة على الحداثة؛ لا يوجد فقط المزيد من التكنولوجيا بالقياس إلى الزمن القديم، بل إن التكنولوجيا تزداد وسائل أتمتتها-أى تشغيلها ذاتيا والعمل وفقا لمعايير محددة مسبقا ويتزايد طابعها الكوكبى تدريجيا. ويشهد على هذا الواقع حالة التوسع فى المقاييس والمعايير القائمة وصولا إلى أسواق جديدة دائمًا. وتصبح مثالا توضيحا لهذا التطور إذا نظرنا إلى الأثاثات المعروفة باسم إيكيا "IKEA"؛ إذ إن قطع الأثاث هذه لا يتم إنتاجها وفقا لمعايير متطابقة فى ملايين للأسواق فى مختلف أنحاء العالم، بل إنها تستطيع الوفاء بدورها فى جميع أنواع الغرف لخلق مظهر موحد معيارى وشغل فضاء للمعيشة.

ونجد لظاهرة الكمال ضمنيا دوراً حاسما فى حجة هيدجر ضد التكنولوجيا الحديثة. ومن المهم بالنسبة لمفهوم الكمال أن نرى كيف تتطور التكنولوجيات الجديدة عن أخرى سابقة. ونحن هنا بحاجة إلى أن نسأل: هل البحث عن الكمال أصيل فى عملية استحداث تقنيات جديدة وتكنولوجيا جديدة؟ وكى نجيب عن هذا السؤال لنحاول أولا تأمل بضع أمثلة من الحياة اليومية. إذا قارنا إنتاج وتصميم السيارات اليوم ابتداء من التصنيع اليدوى لسيارة؛ نلحظ أن ثمة مسارا محددا بدا واضحا على الطريق إلى الكمال، ولم تعد السيارات اليوم أكثر سرعة وحركة وذات تصميمات دينامية هوائية أكثر تقدما بل أضحت أيضا أكثر أمانا فى قيادتها. مثال آخر: حاول أكثر الناس ممارسة بعض أنواع الرياضة وأذهلهم ما شاهدوه من تقنيات يتحلى بها الخبراء المتدربون تدريبا عاليا. ونحن كمثال، إذا درسنا تقنية الأبطال الرياضيين ممن حصلوا على تدريب عال فى مجال مثل السباحة؛ ثم عرفنا كيف ارتقى كل منهم بمستواه إلى حد الكمال من الدرجة الجسمانية بفضل دقة حركات الذراعين والساقين والإيقاع المنتظم المميز لعملية التنفس، وكذا بفضل تحسن حركة مجموعات عضلية محددة جديدة. وأخيرا إذا تطلعنا إلى عمل فنى يدوى لأحد الهواة تلحظ أن كثيرين حاولوا العمل بأدوات أقل من أن نصفها بالكمال، وأبدوا رغبة فى الحصول على أدوات أفضل (مثال ذلك تثبيت مسمار قلاووظ بطرف سكين دون استخدام المنشار). إننا بذلك

نحفز ونقدر قيمة كمال الأدوات، ونتيجة لذلك أصبحنا اليوم نملك كل أنواع المطارق، والمفكات والمناشير لإنجاز جميع المهام الخاصة.

وكم هم يسير، تأسيسا على هذه الأمثلة من الحياة اليومية، أن نرى سبلا مختلفة؛ لقياس وتمييز ما هو أسوأ عما هو أفضل من التقنيات والمعدات التكنولوجية. وثمة سبب جيد لهذا والذى يمثل شرطًا أساسًا مسبقًا لأى تكنولوجيا أو تقنية. إنها -على وجه التجديد- موجهة وفق هدف محدد. أو بعبارة أخرى نحن نستحدث تقنيات بغية الوصول إلى أهداف محددة بأكفأ الطرق. ويبدو هذا أيضًا واضحًا إذا ما قلبنا هذه الرؤية الثاقبة رأسًا على عقب: إذ لا معنى لقولنا إننا استحدثنا تقنية ولكننا لا نعرف فى أى شىء تفيدنا. إن التكنولوجيا والتقنيات تتبع دائما هدفا خاصًا وحالة مميزة من الكمال ولذلك يوجد جزء أصيل من التقنية، بمعنى المحاولة للوفاء بالهدف بأسهل الطرق وأكثرها كفاءة (وهذا التفسير المنهجى للكمال يدعمه أيضًا واقع أن الكلمة مشتقة من الكلمة اللاتينية "Perfectio" والتى تعنى "يكمل")، ومن ثم فإن التقنية والتكنولوجيا والكمال لا تنفصل أحدها عن الأخرى حسب هذا المعنى؛ بيد أن هذا لا يعنى أن التكنولوجيا والتقنيات لا تتغير من حيث الأساس. مثال ذلك الانتقال من تكنولوجيا النقل من العربات التى يجرها الخيل إلى السيارات التى تتحرك بالوقود هو تغيير أصيل. لقد كان اختراع السيارات أسلوبًا جديدًا فى التفكير فى موضوع النقل، على الرغم من أن تصميم السيارات الأولى كان كامنا داخل إطار عربات الجر بالخيل. وأيا كان الأمر فإن السيارات تم اختراعها من داخل الإطار ذاته الخاص بالتفكير فى شأن النقل، والذى يوضح أن الأسرع والأقوى هو الأفضل؛ ولهذا فإن هذا التطور لا يزال يمثل تجليا لـ "الكمال".

وقد يعترض شخص ما ضد هذا التوضيح لمعنى التكنولوجيا، وحجته فى هذا أنه يدعم ما يصفه هيدجر بالفهم الأداتى للتكنولوجيا. ولكن علينا أن نتذكر أن هيدجر يوضح أيضا أن التفسير الأداتى للتكنولوجيا صواب. إن التعريف الأداتى للتكنولوجيا هو فى الحقيقة صواب غير محكم؛ حتى إنه يصدق على التكنولوجيا الحديثة التى نحافظ عليها، فى مجالات أخرى مع قدر من التبرير، بمعنى أنه فى مقابل التكنولوجيا

الحرفية اليدوية الأقدم زمنا هو تعريف مختلف تماما ومن ثم فهو جديد (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣١٢). إن التفسير الأداتى للتكنولوجيا ليس التفسير الشامل عن العلاقة الوثيقة بين التكنولوجيا والفلسفة. إذن فكيف لنا أن نفهم على نحو أفضل الخطر فى ضوء حقيقة أن التكنولوجيا تلازم الكمال فى مسيرتها.

> **"ولكن يظل هذا صوابا إلى حد كبير .. التكنولوجيا الحديثة أيضا هى وسيلة إلى غاية. وهذا هو السبب فى أن الفهم الأداتى يحكم كل محاولة لوضع الإنسان فى علاقة صحيحة مع التكنولوجيا.. إن كل شىء رهن تعاملنا مع التكنولوجيا بالأسلوب الصحيح كوسيلة. وهكذا. كما يقال نضع التكنولوجيا بذكاء ملك أيدينا. سوف نكون سادة عليها، وتصبح إرادة التسيد كلما أضحت أكثر إلحاحا كلما هددت التكنولوجيا بخطر إسقاط السيطرة البشرية". (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣١٣).**

ونحن كما يرى هيدجر، إذ نفكر فى التكنولوجيا باعتبارها أداة محايدة، إنما نسلِّم أنفسنا لها بأسوأ السبل الممكنة (هيدجر، ١٩٧٧، ص٣١١). وإن مثل هذا الفهم عنها، والذى يسود بيننا الآن، يعمينا تماما عن جوهر التكنولوجيا. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣١١). ونحن إذ نفسر التكنولوجيا على أنها مجرد أداة تحت أمرنا يعنى فشل البشرية عن أن ترى أن التكنولوجيا تتسيد حقيقة على البشر، فضلا عن الطريقة التى نستسلم بها لها كما يقول هيدجر (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣١١). ونحن إذ نحاول أن نصبح سادة على التكنولوجيا وعلى تقنيات بعينها؛ إنما ننزع إلى التركيز إليها إلى الحد الذى يخفى علينا فضلا عن التشكك فى الإطار الذى تعمل هى ونعمل نحن فيه. وهكذا ندعم نحن هذا الإطار ونضعه فى موقع القوة، ومن ثم نعمل تأسيسا على المقدمات الأساسية لهذه التكنولوجيات والسير فى اتجاه أهدافها المعتمدة سابقا. إننا إذ نستخدم مطرقة إنما ندعم فى صمت فهمًا معينًا عن العالم، الذى كان شرطا لابتكارها – وكلما حققنا سيادة أفضل لنا على تقنية المطرقة، قلت الحاجة إلى التساؤل بشأنها، أو بعبارة أخرى فإن النجار المحترف لا يتساءل فيما إذا كان التفكير على

أساس المطارق والمسامير يتعين تغييرها تماما، إنما الصحيح هو ما إذا كانت المطارق والمسامير تخدم أغراضها المحددة سابقا. وهكذا فإن حجة هيدجر ليست أن التكنولوجيا لا تنتمى إلى إطار أداتى للتفكير، إنما يحاول الإبانة عن طابع هذا الإطار (الذى يتعذر فهمه) إذا ما اعتبرنا أن المطرقة ليست سوى أداة أو مورد من حيث قيمتها الظاهرة المباشرة، ولا نعرف أنها تخص سبيلا معينًا للكشف عن الموجودات والتفكير فى العالم. وحرى أن ندرك أن الافتراض الأساسى المشترك بشأن جميع التكنولوجيات وعن الطريقة التى تشجعنا بها على التفكير، إنما يكون على أساس الوسائل والغايات والموضوعات. وهذا النوع من التفكير إنما هو - فى رأى هيدجر- الحساب بمعناه الأولى(٧). كذلك فإن هذا الإطار أو النموذج الإرشادى (البارادايم) فى التفكير يسمح أيضا للبشر بالظهور كوسائل، على نحو ما نقول، كمثال، "الموارد البشرية" و"القوة العاملة".

وها نحن أولاء وبفضل هذا المسار فى التفكير، غيرنا تجاه حجة هيدجر، إذ بات واضحا لنا أن الاهتمام بالتسيد على الأدوات والتقنيات حدث فى العصر القديم أيضا، وأن التفكير الأداتى كان بالضرورة مشتركا مع قدماء الإغريق؛ لأنه متأصل فى تكنولوجياتهم. وإن الخطر المحتمل عند جذر التكنولوجيا- حسب هذا التفسير، ليس مقتصراً على تكنولوجيا اليوم(٨). وأعتقد أننا بهذا الأسلوب فى التفسير الجديد جعلنا حجة هيدجر أكثر اتساقًا وأكثر صعوبة للإفلات؛ لأننا لا نستطيع فقط الهرب إلى داخل التكنولوجيا اليدوية ومن ثم أن نتجنب الحظر النابع من عملية الكشف الأداتى للعالم. إن التكنولوجيا القديمة لا تنقذنا من الأسلوب الأدائى فى التفكير، وحيث إننا لا نقصر فقط هذا الخطر فى التفكير على الفترة الحديثة، فإننا الآن أفضل من حيث القدرة على فهم نقد هيدجر الشهير للفلسفة باعتبارها ميتافيزيقا أيضًا. ونحن إذ نربط تحليل هيدجر للفلسفة باعتبارها ميتافيزيقا من خلال نقده للتكنولوجيا الحديثة؛ فإنه يصبح من السهل أن نرى كيف يتعين تطبيق نقده على التكنولوجيا القديمة أيضا. وواقع الأمر أن عمق وشمول نقد هيدجر هو بالتحديد قوته وضعفه فى آن واحد.

وها نحن أولاً: نستطرد الآن لربط بحث هيدجر عن التفكير الميتافيزيقى علاوة على تحليله للتكنولوجيا الحديثة؛ لنبدأ فى دراسة فهم هيدجر للتكنولوجيا على نحو نقدى أكثر، لذلك فإنه يتعين -وبشكل حاسم- أن نفهم أننا لا نستطيع قبول فهم هيدجر للتأطير "aletheia" على أنه يحدد أى نوع من المنتج.

> **ولكن إلى أين انحــرف بنا الطريق؟ كنا نتســاءل عن التكنولوجيا وها قد وصلنا الآن إلى التأطير "aletheia" أو الكشف. ترى ماذا يفعل جوهر التكنولوجيا بالنسبة للكشف؟ الإجابة: كل شىء. لأن كل منتج جديد مؤسس فى عملية الكشف. [.....] إننا إذا ما بحثنا خطوة بعد خطوة فى ماهية التكنولوجيا فعليا، من حيث هى وسيلة، فإننا سوف نصل إلى الكشف. إن احتمالية كل عمليات التصنيع الإنتاجية تكمن فى الكشف [.....] تقنى "Techno" هى أحد أنماط aletheuein (هيدجر، ١٩٧٧، ص٣١٨).**

ويلاحظ فى تفسيرنا أن كل نوع من أنواع المنتج ليس نمطا من "aletheuein" أو التأطير وليس يقينا عملا قديما من الأعمال التى تستلزم براعة يدوية. أو بعبارة أخرى إذا كانت التقنية والتكنولوجيا نمطين من التأطير "aletheuein" فإن هذا المفهوم لا يمنح هيدجر ما ينشده منه- أى أن الأليثيا "alethea" تهيئ الأسلوب الأكثر أصالة وأولية لكى يظهر شىء ما إلى الوجود، الذى يسبق "الصواب". لقد أكد هيدجر على وجه التحديد أن البراعة اليدوية قديماً، تقنيا "Techno" تنتج جديداً وفقا لمثال سابق "eidos" (هيدجر، ١٩٧٧، ص٣١٥). إن النجار حين يبتكر كرسيا يتكون لديه نموذج مادى أو خيالى يعمل بمقتضاه، أى المثال "eidos"، الذى يحدد مسبقا نتيجة عمله. وواقع الحال أن تقنية "Techno" النجار تحددها قدرته على إنتاج كرسى بالفعل تأسيسا على المثال "eidos" الخاص بكرسى. ولنا أن نقول حسب المعنى الاشتقاقى ذاته لإنتاج الجديد والذى نستند إليه حين نقول إن آلة حديثة تنتج التصميم الذى حدده برنامج الحاسوب. هذا تكاثر ويجب أن نعتبره مثالا لما يصفه هيدجر بالصواب وليس حديثا "للحقيقة". ولذلك لن يكون جوهر التكنولوجيا ضرباً من "aletheuein". ومن هنا

نقول إن الابتكار والصياغة المفاهيمية لمثال (إيدوس "eidos") كرسى وتصميم النموذج لتكنولوجيا يحفزها الحاسوب مختلفة كيفيا وتحدث قبل ميلاد الكرسى الفعلى. ويعمل هذا الأخير داخل إطار محدد مسبقا، ولا يتساءل بشأن النموذج الإرشادى (البارادايم) الخاص بالكرسى، ناهيك عن بارادايم الجلوس، إنما يعمل وفقًا لإطار معتمد. وهذا تفكير اشتقاقي بامتياز. ويمكن القول إنه لهذا الاختلاف تحديداً مايز هيدجر فى موضوع آخر بين البراعة اليدوية والفن. نحن نرى الابتكار كأنه إنتاج جديد، ولكن صناعة المعدات نوع من الإنتاج الجديد أيضًا. إن البراعة اليدوية – العمل اليدوى – وهو نوع من اللعب باللغة "لا يبتكر أعمالاً"، وليس حتى حينما نقارن، وهو ما يجب عمله، المصنوع اليدوى ومنتج المصنع. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ١٨٣).

وجدير بالذكر حسب حجة هيدجر فى كتابه "نشأة العمل الفنى"؛ فإن العمل الفنى حدث معبر عن الحقيقة لأن الأعمال الفنية لا تقنع بإنتاج وتوليد المزيد من الأفكار، بينما ما تنتجه البراعة اليدوية محدد مسبقا. وإن هذا الخط فى التفكير فيما يختص بالتكنولوجيا هو ما حاولنا اتباعه فيما سلف، ويكشف الخطر المنسوب إلى التكنولوجيا القديمة بالمثل. وثمة نصوص أخرى كتبها هيجل ونراها حاسمة فى فهم نقد هيدجر للفلسفة والتى يقول فيها:

> **"الفلسفة ميتافيزيقا. الميتافيزيقا تفكر فى الموجودات فى شمولها – العالم، الإنسان، الله – من حيث علاقتها بالوجود، ومن حيث انتساب الموجودات أو الكائنات ببعضها وإلى بعضها فى الوجود. تفكر الميتافيزيقا فى الموجودات كموجودات بطريقة التفكير التمثيلى الذى يهيئ الأسباب، إذ منذ بداية الفلسفة، ومع هذه البداية، فإن وجود الموجودات تجلى وكأنه الأساس (المبدأ)، وأن الأساس هو ما استمدت الموجودات منه، من حيث هى كذلك ما هى عليه فى صيرورتها واندثارها، وبقائها كشىء تمكن معرفته، وتناوله والعمل على أساسه (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٤٣٢).**

ويستطرد هيدجر:

> **هذا التطور (تطور العلم) أشبه بتلاشى الفلسفة، ولكنه فى الحقيقة اكتمالها تحديداً، إذ تكفى الإشارة إلى استقلال علم النفس أو علم الاجتماع أو الأنثروبولوجيا كأنثربولوجيا ثقافية أو دور المنطق كمنطق رمزى أو منطق الدلالات "السيمانطيقا". وتتحول الفلسفة إلى علم إمبريقى أو خبرى عن الإنسان وعن كل ما يمكن أن يصبح للإنسان الموضوع الخبرى عن تكنولوجيته، وهى التكنولوجيا التى يؤسس بها وعلى هويتها نفسه فى العالم؛ وذلك بالعمل والتأثير فيه بمختلف أنماط التصنيع والتشكيل المتعددة. كل هذا يحدث فى كل مكان تأسيسا على ووفقا لمعيار الاكتشاف العلمى لكل مجال من مجالات الموجودات. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٤٣٣).**

إن حجة هيدجر ضد الفلسفة كما تتبدى واضحة فى هاتين الفقرتين، إنما تربط فى صراحة ووضوح تحليله للفلسفة بنقده للتكنولوجيا. وواضح أن رؤية هيدجر هى أن الفلسفة لا يشغلها كيف ظهرت الموجودات إلى الوجود، وكيف تحددت هوياتها وأنها فى الواقع نتاج حدث سابق لـ "الحقيقة". إن الفلسفة تضع الموجودات فى وضع محدد يسمح بأن نفهم الموجودات باعتبارها شيئًا قابلا للمعرفة والإدارة. وحسب هذا المعنى ليس فى الفلسفة مفهوم عن الوجود كصيرورة أو عملية مطردة وعن حدث إنتاج الجديد والاتصاف بالهوية. إن كل ما هو مهم من حيث هى فلسفة -حسب رأى هيدجر- أنها أضفت على الموجودات هويتها الأولية. لقد حددت الفلسفة الموجودات كشىء ثابت يمكن إدارته دون تأمل ذاتى عن هذا الحدث تحديدا. وواصلت الفلسفة، بدلا من هذا، العمل على هذا المفهوم عن الوجود بغية إنتاج مزيد من الدراسات التفصيلية؛ وبذلك أصبحت منفصلة أكثر فأكثر عن حدث الحقيقة، الذى، يرى -هيدجر- أنه أدى وبالحتم إلى تطور العلم والتكنولوجيا، لذلك يجب نقد الفلسفة بالحجج ذاتها شأن التكنولوجيا، ومع هذا فإن النتائج المترتبة على التفكير الفلسفى لم تتضح حتى المرحلة الأخيرة للتكنولوجيا

الحديثة. ومن هنا، وحسب رأى هيدجر، كانت الفلسفة فى الأصل إدارة تمكين للتكنولوجيا. والملاحظ أن الفلسفة لم تنتظر إلى أن تحقق مهمتها وجعل جميع مجالات الوجود قابلة للمعرفة والإدارة، كى تتحول وتتأمل ذاتها وتنتظر نظرة نقدية إلى تاريخها هى وممارساتها ذاتها - إذ ظلت مشغولة بمهمتها الأولية[٩]. وحيث إن الفلسفة باعتبارها ميتافيزيقا تبلغ هدفها الأولى وأولت بقية عملها إلى العلوم فى عصر الحداثة. ويجاهد هيدجر لإعادة صياغة الفلسفة؛ حيث يمكن أن يتسنى للتفكير قدرة على فهم أصل "الحقيقة" وجوهر عمله الخاص.

٦-٣ متعة الفكر :

يمثل نقد هيدجر للتكنولوجيا أمرا أساسيا للغاية حيث يلزم، كى يكون متسقا، أن يعلن نهاية الفلسفة. والملاحظ أن نقد هيدجر من شأنه ليس فقط أن يجعل الفلسفة التقليدية سطحية، بل وجعل الفلسفة شأنا من شئون العلوم والتكنولوجيات. ويرى هيدجر أن الفلسفة إذ نفهمها على أنها ميتافيزيقا فإنها تشكل خطرا عظيما. وإذا التزمنا الخط الفكرى لهيدجر فلن يكون ثمة فارقا أساسيا بين النهج النظرى فى التعامل مع العالم كما يتجلى فى الفلسفة وبين النهج التطبيقى حسبما تؤديه التكنولوجيا. معنى هذا أن نهجا نظريا إزاء العالم هو فى الحقيقة تطبيقى أيضا. وعند هيدجر أن الفلسفة خلقت وصاغت عالما يبدو مستقرا من موضوعات قابلة للمعرفة والإدارة استخرجته من فيض الطبيعة، ومن ثم فإنه بعد صياغة الفلسفة أصبح البشر فى الحقيقة يسكنون عالما مختلفا. وعند هيدجر إن خلق البنية الأساسية لهذا العالم، مع جهد الفلسفة فى سبيل معرفة كيانات العالم المختلفة، إنما توجد- وعلى طريقة التكلم- الخطيئة الأولى والأصلية للفلسفة.

إن النهج التطبيقى مع العالم -كما يتجلى فى التكنولوجيا- إنما يخص أيضا صوغ فكرة نظرية بعينها عن العالم، أعنى فكرة يتألف العالم بناء عليها من موضوعات قابلة للمعرفة والإدارة. ويجرى التفكير فيها والتأثير عليها كموضوعات تمكن صياغتها

وتنظيمها وفقا لأفكار محددة. والملاحظ أن أسس التكنولوجيا والفلسفة واحدة من حيث الأساس عند هيدجر؛ إذ كلاهما له أساس ميتافيزيقى وكلاهما نظرى وتطبيقى فى الوقت نفسه. ونقول على سبيل المناظرة إن الأفكار يمكن أن تكون اشتقاقية شأن الأفعال والموجودات؛ ومن ثم تكون داخل إطار أو "خلطها وتلوثها" بالمثل. وإن هذا الفهم الأداتى للعالم لم تكن له السيادة فقط من خلال صعود التكنولوجيا الحديثة، حقا، يبدو أن بداية الفلسفة نتيجة متأخرة لأسلوب أداتى للتفكير والعمل. بيد أن هذا ليس هو شأننا بأولويته. إننا على الأصح نريد أن نسأل هيدجر: ما البدائل التى نملكها عن الفلسفة والعلم والتكنولوجيا؟ كيف لنا أن نفكر على نحو مختلف حتى لا نعمى أبصارنا عن الحقيقة؟ نجد إجابة هيدجر عن هذين السؤالين فى التماسه لمفهومه عن "مهمة التفكير" (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٤٣٦). ويبدو هذا التفكير المجدول فى أوضح صورة له فى محاضرة هيدجر "نهاية الفلسفة ومهمة التفكير".

وقبل الإفصاح عن نقدنا الحقيقى لنهج هيدجر؛ نرى ثانية أنه من الجدير بالإشارة إلى الإمكانية النقدية فى تفسير هيدجر للتكنولوجيا والعلم والفلسفة. إن أى شىء مشتق وغير واع بصيرورته إلى أن يكون موجودا يتعين تصويبه وتأمله بحذر ودقة أو رفضه جملة.. وهذا ما نراه فى النقد الشهير الذى قدمه هيدجر لنقد العلوم:

> **الصواب أن كل ما قلناه حتى الآن، وكذا كل المناقشة الآتية، لا علاقة لهما بالمعرفة العلمية، خاصة القول إن المناقشة ذاتها تفكير. إن هذا الموقف مؤسس فى حقيقة أن العلم ذاته لا يفكر، ولا يستطيع أن يفكر - وهو ما يمثل خطه الجيد، المعنى هنا هو تأكيد مساره الخاص المحدد (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٧٣).**

إن ما هو عادل بقدر ما هو واضح، وإن لم يكن الرأى فيه كذلك دائمًا؛ هو تداعيات هذا النقد بالنسبة لحكم هيدجر عن الجامعات الحديثة. إنها وفقا لمعنى من المعانى تستحق نقدا أشد قسوة فى العلوم؛ نظرا لأنه بالإمكان وصفها أنها تعد الشباب حيث لا يفكرون. ويؤكد هيدجر أن الجامعات تعلم وفقا لطائفة من الأمثلة العليا

التعليمية التى تؤطر الطلبة كموارد يمكن جعلها قابلة للإدارة والتخطيط. وإذا وضعت الجامعات هذه المثل العليا موضع شك فإنها تعوق فاعليتها هى، وكذا دورها السياسى المحدد - سيكون عليها حينئذ التوقف عن إنتاج طلبة ودرجات جديدة.

> **الجامعات من حيث هى مواقع للبحث العلمى والتعليم (وأنها بهذه الطريقة تمثل منتجات القرن التاسع عشر) تصبح مجرد مؤسسات إجرائية - أقرب فأقرب دائما للحقيقة الواقعة - حيث لا شىء يصل إلى قرار. إنها ستحتفظ بآخر بقايا الزخرف الثقافى فقط ما دامت تواصل العمل كأداة من أجل الدعاية "السياسية الموجهة ثقافيا". وأن أى شىء يكون من أخص خصائص الجامعة لن يستطيع بعد ذلك أن يتفتح ويتجلى منها - ذلك من ناحية لأن التعبئة القومية السياسية تجعل أخص خصائصهما أمرا سطحيا؛ ولكن من ناحية أخرى لأن العملية العلمية تحتفظ بمسارها إلى مدى بعيد من الأمن والملاءمة بدون إرادة الوعى (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ١٠٨).**

ومع ذلك فليس مهما مدى دقة هيدجر فى نقده لممارسة الجامعات والعمى الأساسى للتعلم والتكنولوجيا والفلسفة ذلك؛ لأننا نريد الآن أن نغير اللعبة وندرس بأى معنى يقدم لنا المثل الأعلى للتفكير عند هيدجر البديل المنشود. ما هو ذلك الذى يسميه هيدجر تفكير وما مهمته؟

فرضيتنا أن نقد هيدجر للفلسفة والتكنولوجيا والعلم نقد شديد القسوة، حيث يجعل "التفكير مستحيلا بأى وسيلة ذات دلالة. وإن سؤالنا المحدد بشأن معنى واضح للتفكير يمكن القول بأنه سيفشل حتما، نظرا لأنه يضع التفكير مقدما فى إطار شىء قابل للمعرفة. ويمكن لهيدجر أن يعترض بأننا بذلك نمارس التفكير وفق إطار تقنى وهو ما يستدعى تلقائيا حدوث انكشاف تقنى له. ونظرا لاستحالة فرض هذا السؤال على التكنولوجيا بشكل صحيح وملائم، ناهيك عن الإجابة بطريقة مناسبة، فإننا الآن نجد أنفسنا فى موقف صعب.

ونحن لن نكون أكثر حكمة إذا ما تناولنا التفكير على نحو مختلف؛ ونسأل عن مهمته وأسلوب عمله، ومع ذلك، وللوهلة الأولى يبدو أن هيدجر يرحب بهذا النهج في التعامل مع التفكير؛ حيث نراه يعنون مقاله الذى يرسم فيه برنامجه "نهاية الفلسفة ومهمة التفكير". ومع ذلك فإن هيدجر إذ يعزو مهمة "التفكير"؛ فإن ذلك يتضمن جهده للكشف عن التفكير خارج إطار عمل أداتى، بيد أننا إذا نحينا للحظة هذه الاعتبارات جانبا فإننا سوف نحاول تجاوز عنوان محاضرته، وندرس ما يدافع عنه هيدجر حقيقة فى النص. إن فكرة هيدجر بداية، حسبما نرى، هى أن الفلسفة ليس لديها إدراك للشرط المسبق الأساسى لظهور شىء ما. إن الشرط الأولى المسبق كى يظهر أى شىء هو ما يشير إليه هيدجر بكلمة "الساحة المفتوحة "Clearing"؛ وتعنى الفضاء الفارغ الطلق الذى يمثل شرطا مسبقا لأى شىء كى يظهر إلى الوجود. وإذا كانت الفلسفة تدرس الموجودات ذاتها فإن الوقت متأخر جدا للتفكير فى الشرط المسبق الأساسى للموجودات – الساحة المفتوحة.. كل التفكير الفلسفى الملتزم صراحة أو مواربة بالموضوع ذاته؛ يكون فى حركته وبطريقته مهيأ للدخول بحرية إلى الفضاء الخاص بالساحة المفتوحة، ولكن الفلسفة لا تعرف شيئا عن ساحة الفضاء (هيدجر، ١٩٧٧، ص:٤٤٣)، لذلك يرى هيدجر بداية الفلسفة هى نقطة الانطلاق – أعنى نقطة الانطلاق من الساحة الفضاء ذاتها، ولهذا تمثل اقتراح هيدجر فى أن مهمة التفكير هى تأمل "الساحة الفضاء"، وهى مهمة أخفت نفسها عن الفلسفة منذ بدايتها الأولى حتى فيما يتعلق بهذه البداية. وهكذا سحبت نفسها تدريجيا بشكل مستمر ومطرد فى الأزمنة التالية. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٤٣٦).

وحجتنا ضد هيدجر كالآتى: إذا كانت هذه هى مهمة التفكير، إذن فإن التفكير– سيكون تفكيرا فى لا شىء على الإطلاق – لا كيان – ويفترض لا شىء أيضًا. إن التفكير حسب هذا الفهم– لا يمكن أن يكون منهجيا وإيجابيا على أى نحو، إنما يمكن فقط أن يحاول البقاء مستغرقا فى لا أفكار على الإطلاق. وهذا ما لا يمكن أن نسميه تفكيرًا ولكن يمكن أن نسميه انشغالا "dwelling" وهو اللفظ الذى يستخدمه هيدجر أحيانًا مرادفًا لأسلوبه المثالى فى التفكير (هيدجر، ١٩٧٧). والساحة المفتوحة "the clearing"

هى فضاء طلق، فراغ - الفراغ الممتد فى صيرورة ويمنح الفرد الظهور. يقول هيدجر؛ ولكن أولا ومثل كل شيء التفكير المعنى يظل خلوا من الافتراض، لأن مهمته مقتصرة على التمهيد، وليس تأسيس طابع ما (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٤٣٦). وهذا التفكير خال من الافتراض لأنه فى الحقيقة يبدأ وينتهى بلا شيء. ونحن لا نستطيع حتى تسميته "تمهيدا" كما يفعل هيدجر، لأن التفكير حسب الصورة المثالية عند هيدجر لا يمهد لأى شيء (كى يظهر إلى الوجود). كما يولد حينئذ بؤرة خارج الساحة الفضاء ذاتها؛ وبذا يؤسس "تفكيرا" كجزء من إطار عمل أداتي. وحرى أن نفسر مهمة التفكير فى رأى هيدجر كوسيلة للتفكير التى تنفى أى نوع من التفكير التركيبى أو التحليلى معا. ويجب أن تكون مهمة التفكير عند هيدجر الانشغال "dwelling" فى لا شيء. وأن أى نوع من التفكير من شأنه أن يفترض أى شيء هو تفكير اشتقاقى بالمقارنة بالانشغال المحض بالساحة الفضاء ومن ثم هدفا لنقد هيدجر. وجدير بالإشارة إلى أن مفهوم "ساحة فضاء" clearing بالمعنى الذى يقصده هيدجر يناظر لبداية سابقة على البداية الفعلية أو مفهوم الاحتمالية المحضة ذاتها.. وهذه جميعها مفاهيم أولية، ولكن يستحيل التفكير بشأنها. إنها تجريدات مطلقة - ولنا أن نسمى "الساحة الفضاء" تجريد التجريد. وليس مهما ما نفكر فيه، كما أنه ليس مهما الطريقة التى نفكر بها، إنما وقعنا فى شرك نقد هيدجر الذى افترض وأسرف فى الافتراض دون أن يكون أصيلا بما يكفى فى تفكيرنا، وهذا هو على وجه الدقة والتحديد السبب فى أن المثل الأعلى للتفكير عند هيدجر يبدو -فى رأينا- مثل نقد بلا حدود ولكنه عبث وباطل فى الوقت ذاته. إن التفكير عند هيدجر لا يمكن أن يكون نقديا حقيقةً، كما تفترض النزعة النقدية أيضاً. ونحن لا نستطيع، تأسيسا على مفهومه عن التفكير، أن نصل إلى فهم أى شيء ولا تحويل شيء ما إلى ما هو أفضل. إننا إذ نفكر فى التفكير بأسلوب يجعل التفكير يساعدنا فى تغيير العالم إلى الأفضل، فإننا سوف ندعم ضمنيا مفهوما عن التفكير والذى يتصور بدوره العالم قابلا للمعرفة والإدارة.

ولكن هيدجر يسرف فى ظنه أنه يفكر بطريقته وشروطه.. وهكذا ينبغى ألا نخلط بين المثل الأعلى للتفكير عند هيدجر وبين أسلوبه فى التفكير الواقعى والمنهجى إلى

أقصى حد. والملاحظ أن هيدجر فى نهجه ونقده للجامعات إنما يسلّم بأن الجامعات شيء قابل للمعرفة والإدارة – ومن ثم فإن نقده يهدف إلى إدارة أخرى للجامعات[١٠]. ويعترف هيدجر أيضا وفقا للمعنى المثالى للتفكير، بأنه لا يفكر على الاطلاق: "نحن لم نفكر بعد؛ ولا أحد منا، بمن فيهم أنا الذى أتحدث إليك، وأنا قبلكم". (هيدجر، ١٩٧٧، ص:٣٧٩). إن المثل الأعلى للتفكير عند هيدجر يتناقض مع الكلام، وإبانة اللغة ويمكن التعبير عنه بالصمت فى أحسن الأحوال. والملاحظ أنه مع ختام كتاب "نهاية الفلسفة ومهمة التفكير"؛ يحرص هيدجر على أن يبقى مجرد فرضية تفيد بأن مثل هذه الطريقة فى التفكير يمكن بلوغها. وربما كان يعرف أنه لا يكشف عنها وأن أسلوبه هو فى التفكير يرتكز إلى إطار ميتافيزيقى تقنى: "ربما" يوجد تفكير خارج التمييز بين عقلانى ولا عقلانى. عقل أكثر رصانة، ومن ثم مستبعد، دون أى تأثير ولكن له ضرورته الخاصة (هيدجر، ١٩٧٧، ص٤٤٩).

وفى محاولة ثانية للتوصل إلى "التفكير" بمعناه الأصلى، يبدأ هيدجر بتوجيه سؤالين إرشاديين: ما الذى نسميه التفكير؟ وما الذى يستلزم التفكير؟ ونراه فى الجزء الأول من النص الذى يوضح فيه محاولته، يؤكد أن السؤال الأول ينبغى تفسيره باعتباره اشتقاقيا بالمقارنة بالسؤال الثانى (هيدجر، ١٩٧٧، ص:٣٨٧). ولكن السؤال٢ فى وضعه الصحيح، ما الذى يستلزم التفكير من جانبنا؟ يعنى شيئا آخر... إنه يعنى: ما ذلك الذى يوجهنا فى التفكير ويعطينا توجيهات للتفكير (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٨٤). ليست الفلسفة هى التى تستدعى أن نفكر فى تفسير هيدجر.

ونحن حتى لو نذرنا سنوات طويلة لندرس على نحو مكثف رسائل وكتابات كبار المفكرين فإننا فى الواقع لا نملك أية ضمانة بأننا نحن أنفسنا نفكر، ولا حتى على استعداد لتعلم التفكير. إنما على العكس، الانشغال بالفلسفة أكثر من أى شيء آخر يمكن أن يغرس فينا الوهم المزمن بأننا نفكر فقط لأننا نتفلسف دون توقف (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٧١).

ويؤكد هيدجر أن ما يلزمنا بالتفكير ويزودنا "بزاد من الفكر" ينبغى أن نفهمه على أنه هو ذلك الحافز للفكر، وأن ما هو أكثر حفزا للفكر هو تجديد ما يدعونا إلى التفكير.

وهنا، وبهذه الطريقة. تحدث مفارقة وفقا لفرضية هيدجر، نظرا لأن أكثر ما يحفِّزنا إلى التفكير- حسب فهم هيدجر لمعنى التفكير- إنما هو أننا لا نفكر.. إن أكثر ما يحفزنا إلى الفكر فى عصرنا الحافز للفكر هو أننا لم نفكر بعد. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٧١). وبعد أن يعرض هيدجر هذه الفرضية، يستطرد للدفاع عن الفكر ذاته- الذى نراه ينبثق فى "نهاية الفلسفة ومهمة التفكير"أعنى أنه من خلال البداية الفعلية للتفكير يفقد التفكير الصلة بمنشأه الذى استدعى التفكير فى البداية.

> **"المشكلات التى نتنظرها تأتى متدافعة نحونا ونحن لا نزال نضيف المزيد.. إن ما يزودنا على نحو ملائم بغذاء للفكر لم يتخل عن الإنسان فى وقت ما أو ما يمكن أن نثبته فى التاريخ - لا إن ما يتعين أن يكون موضوعا للفكر يعمد إلى الانصراف عن الإنسان منذ البداية (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٧٢).**

ونجد فى تفسير هيدجر أن ما يدعونا إلى التفكير يبقى نفسه بعيدا منذ البداية الأولى للتفكير. أو بعبارة أخرى، أنه عندما تكون الساحة الفضاء تقدح بنجاح زناد تفكيرنا، يكون التفكير سبق أن رحل عن الساحة، إذ إن التفكير دائما يكون متأخرا جدا عن موعد التفكير بشأن الساحة الفضاء ذاتها. ويلاحظ أن التفكير المنطقى لا يستطيع اللحاق ببداية مفترضة خارج نطاق ما يمكن التفكير فيه، ولذلك فإن هذا النوع من التفكير لن يكون بإمكانه أن يفكر بالمعنى المثالى عند هيدجر. ويصرح هيدجر- كما رأينا عند المقارنة بالمثل الأعلى للتفكير- بأنه لم يكن يفكر على أى نحو، إنه يتحدث ويستدل عن الأسباب، ولذلك لم يكن يفكر: "نحن لا نزال لم نفكر بعد؛ لا أحد منا، وأنا منهم من أتحدث إليكم، وأنا قبلكم جميعا" (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٧٩).

لا سبيل أمامنا لبلوغ المثل الأعلى للتفكير عند هيدجر خطوة بعد خطوة. إنه يؤكد أن السبيل الوحيد لإنجاز ذلك إنما يكون عن طريق قفزة (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٧٣). وقد يصل الأمر بنا إلى أن نقول إن هيدجر يوافق على أنه لا سبيل للتفكير بشأن "الساحة الفضاء"؛ حيث إن التفكير يأتى دائما متأخرا جدا عن بدايته هو ذاته، ولذلك

فإن الخط الفعلى لفكر هيدجر نظنه دائما "تمهيدا"؛ بمعنى أنه يستطيع فقط أن يأخذ المستمعين بعيدا: "إننا عن طريق هذه السلسلة من المحاضرات إنما نحاول تعلم التفكير. والطريق ممتد وطويل جدا... وإذا سارت الأمور على نحو جيد فإنها سوف تأخذنا إلى سفح التل للفكر، بيد أنها ستأخذنا إلى أماكن يتعين علينا أن نستكشفها للوصول إلى النقطة التى عندها القفزة وحدها هى التى ستساعدنا إلى ما بعد ذلك". (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٧٧). إن السبيل الوحيد لبلوغ المثل الأعلى للتفكير عند هيدجر هو القفزة ولنا أن نضيف إلى ذلك قفزة من اللا فكر أو الفراغ الفكرى.

وإذا ما حاولنا تلخيص تفسيرنا لمفهوم هيدجر عن التفكير؛ فإننا سوف نشدد على أن مفهومنا عن التفكير لا "يفترض" أى شىء على الإطلاق لا يمكنه أن يفكر فى أى شىء ويجب النظر إليه باعتباره عقيما. والملاحظ أن المثل الأعلى لمفهوم التفكير عند هيدجر يتجاوز إلى ما بعد أو إلى ما قبل ظهور القصدية. إذ إنها بحكم تعريفها ذاته لا بد أن تنفى أى محاولة للتفكير فى شىء ما بشكل خاص ومحدد. وأكثر من هذا أنه ليس حتى ممكنا أن نفكر فى "الساحة الفضاء"؛ لأن هذا بدوره يوحى بالقصدية من جانب التفكير. ويقول هيدجر تحديداً: "إن القدر الأكبر من حفز الفكر فى زمن حفز الفكر لنا إنما هو أننا لا نزال لم نفكر بعد... هذا على الرغم من أن حالة العالم فى تحول مطرد لتكون حافزة للفكر" (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٧١). ويجب تفسير هذا القول أيضا باعتباره نقد المثل الأعلى للتفكير عند هيدجر؛ حيث إنه من المستحيل مع وجود مفهومه عن التفكير فى العقل أن نغير حالة العالم الحافزة للفكر. زد على هذا أن حالة العالم يمكن فقط أن تكون حافزة للفكر إذا كان "العالم" شيئًا قابلا للمعرفة، وحالة العالم يمكن فقط تغييرها إذا كان العالم شيئا تمكن إدارته، لذلك يبدو تفكير هيدجر متناقضا. إن الإنشغال dwell بالساحة الفضاء سوف يسمح فقط بما يعتبره هيدجر وكثيرون من المفكرين المحافظين؛ تطوراً حافزًا للفكر فى العالم بأن يستمر دون أى تدخل. إن الانشغال بالساحة الفضاء سوف يخلى الطريق للتكنولوجيا النافذة، ويناهض تفضيلات هيدجر ذاته القديمة.

وهكذا لن نتتبع هيدجر إلى النقطة التى يظن عندها أنه من الضرورى أن نقفز، ونحن نرى طريقه طريقا مسدودا. إن هيدجر بأسلوبه فى تأطير بحثه وتحويل سؤاله "ما هو ما نسميه تفكيراً" إلى سؤال ما الذى يستلزم تفكيرا"، "إنه لا يضلل البحث فقط؛ بل ويغيره تماماً. إن هيدجر فى الواقع يوافق هنا على أن التفكير، شأن أى خط محدد للفكر، يلتزم بالقوانين إنما هو تفكير استطرادى وتقنى ويؤديه البشر. بيد أن هذه ليست الفكرة الرئيسية فى بحث هيدجر وسؤاله للاهتداء عن "ما الذى يستدعى التفكير؟".

إن البحث معنى بالتفكير فى عملية تحدث داخل الإنسان. ويشارك الإنسان بجانب خاص فى هذه العملية حيث يقوم بالتفكير، ومع ذلك فإن الإنسان طبيعيا هو القائم بالتفكير، ولا يريد مزيدا من الاهتمام ببحث التفكير. وهذا واقع بديهى. ويمكن بقاؤه خارج تأملنا فى التفكير على الرغم من أن هذا يبدو غير ذى صلة بالموضوع. والحقيقة أنه يجب أن نبقيه خارجا، ذلك لأن قوانين الفكر هى فى النهاية صحيحة فى استقلال عمن يقوم بالأعمال الفردية من التفكير (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٨٥).

يخلط هيدجر فى هذه الفقرة بين أمرين: الإنسان باعتباره القائم بالتفكير ويمكن إخراجه من بحث عن قوانين الفكر، ولكن هذا التحقيق ليس هو أى بحث يحاول تقييم نشأة وأصل التفكير أو ما يستدعى التفكير. ونجد فى البحث الثانى أن الإنسان باعتباره القائم بـ"التفكير" يجب ألا نخرجه من البحث؛ وإنما على العكس، وهذه تحديداً استراتيجية هيدجر "كى يخرج البشر وعملية التفكير" من بحثه عما الذى يستلزم التفكير. وإذا قبلنا أن نتجاوز البشر وعملية التفكير ذاتها بحثا عن نشأة التفكير، فإننا نتقبل تأطير هيدجر للتحقيق على أساس من الخلط وأن نمضى فى البحث (أو التفكير) فى نشأة التفكير خارج ما يمكن أن نفكر فيه، ولكن هذه الطريقة لن تكشف لنا أبدا عن نشأة التفكير – إذ سوف تسحب نفسها دائما من التفكير – كما أن الانشغال "Dwelling" لن يساعدنا للاهتداء إليه.

وفرضيتنا تحديداً هى أن البشر لديهم القدرة على التفكير؛ لأنهم قادرون على إثارة التفكير بأنفسهم، ويحدث هذا عند توجيه الأفكار تجاه الأفكار أو المشكلات والكائنات الواقعية وعندما نضع الأفكار موضع التساؤل(١١). وإذا استعرضنا ثانية فرضية هيدجر وهى أن "أهم حافز للفكر هو أننا لم نفكر بعد"، ثم يكون لزاما الانتباه إلى واقع أن هيدجر عمليا يأخذ هذا "الفكر" الذى انطلق منه خط أفكاره. إن أعظم حافز للفكر هو على ما يبدو الأفكار ذاتها حسبما يعمل هيدجر ويقول: لذلك نحاول نحن فهم هيدجر للقفزة ليكون ضده. إننا إذ نؤكد على القطيعة بين "التفكير" والساحة الفضاء، إنما نؤكد أن التفكير لا يمكن فهمه من خلال "الساحة الفضاء" بل فقط من خلال التفكير ذاته، وأن مهمة التفكير ليست مساوية للانشغال بالساحة الفضاء.

فى الجزء الباقى من الفصل سنحاول أن نبين فى خطوط عامة كيف إن تفسيرنا لـ"التفكير" مرتبط بآخر من بحوث هيدجر، وأعنى بحثه عن العمل الفنى فى بحثه "نشأة العمل الفنى". وسوف نوضح من خلال ذلك كيف إن هيدجر يستحدث هنا مفهوم دائرة التفكير والذى يرى فى هذا النص أنه لا مكان للتفكير بعده. وأود هنا أن أضع ملامح بعض الأفكار الخاصة بمفهوم بديل عن التفكير والذى لا يفضى بنا لزوما إلى استنفاد الطاقة من الطبيعة، وإنشاء أدوات أكثر كفاءة بشكل متزايد ولكنها قادرة على احترام التفكير المنطقى البناء.

يحاول هيدجر فى محاضرته "نشأة العمل الفنى" أن يتناول ظاهرة "النشأة" أو "البداية"، ولكنه لم يتجاوز "التفكير" أو خبرة الكائنات للاهتداء إليه. وإذا ربطنا هذه المحاضرة بسؤال: "ما الذى يستدعى التفكير" سوف يبين لنا مدى حسم تقنية هيدجر عن التفكير، ونحن هنا لا نستطيع النفاذ إلى مسار فكر هيدجر فى "نشأة العمل الفنى"، وبدون ذلك سيظل ممكنا فهم الحجج الرئيسية فى هذا البحث ثم نربطها بعد ذلك باستعلامنا عن التفكير.

يستهل هيدجر "نشأة العمل الفنى" بالتأكيد من ناحية أن الفنان نعتبره دائما المنشئ للعمل الفنى. ونجد من ناحية أخرى أن الفنان يصبح فقط فنانا من خلال العمل الفنى، وطبيعى أن كلا من هذين المفهومين، الفنان والعمل الفنى، يتعين اعتبارهما

يخصان مجال الفن الذى يتناوله هيدجر من خلال دراسة الأعمال الفنية الحقيقية. وجدير بالذكر أنه مع البداية الأولى لخطه الفكرى عن نشأة العمل الفنى؛ يجد هيدجر نفسه أسير دائرة من التفكير.. يستطيع أى امرئ أن يتبين فى سهولة ويسر أننا نتحرك داخل دائرة. ويستلزم الفهم المعتاد تجنب هذه الدائرة لأنها تنتهك المنطق (هيدجر، ١٩٧٧، ص:١٤٤)، ومع هذا فإن حجة هيدجر هى تحديدا أن هذه الدائرة ليست خبيثة، ولكن التفكير فى هذه الدائرة هو السبيل الوحيد لتناول الظواهر ذات الصلة بالمنشأ. ويؤكد هيدجر أن هذه الدائرة من التفكير هى علامة تلاحم واتساق، وسوف تكشف أخيرا لنا ما هو منشأ العمل الفنى.

وهكذا بات لزاما أن نتتبع الدائرة. إنها ليست بديلا إجرائيا ولا هى نقيصة. إن الشروع لدخول هذا الدرب تجسيد لقوة الفكر؛ وأن تواصل السير فيه دليل على بهجة الفكر، وافتراض أن التفكير حرفة. وليس الأمر فقط أن الخطوة الرئيسية من العمل إلى الفن دائرة مثل الخطوة من الفن إلى العمل، بل كل خطوة على حدة نتخذها تدور فى دائرة داخل هذه الدائرة (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ١٤٤).

وبعد أن دفع هيدجر القارئ عبر عدد من الحجج النقدية ضد عدد مختلف من وسائل تناول العمل الفنى، وذلك عن طريق دراسة أعمال فنية حقيقية، يوضح لنا أن العمل الفنى يكشف عن كيانات وموجودات، وحسب هذا المعنى يكون العمل الفنى فى جوهره حدثا من "الحقيقة".

اعتاد قدماء الإغريق أن يسموا عملية كشف الستار عن الموجودات باسم أليثيا "aletheia". ونحن نقول الحقيقة ولا نعطى هذه الكلمة قدرها من التفكير، وإذا حدث فى العمل انكشاف لوجود بذاته، حيث ينكشف ما هو وكيف، إذن سنكون إزاء حدث، حدوث حقيقة فى العمل. وأن حقيقة الموجودات هيأت نفسها للعمل داخل العمل الفنى (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ١٦١).

ويؤكد هيدجر أخيراً دائرة الفكر وذلك عند ما يكرر، فى نهاية النص الرؤية النافذة منذ البداية بأسلوب أكثر تفصيلا ويربطها بمفهوم "النشأة أو الأصل". ونحن

لكى نفهم دائرة فكر هيدجر، لكى نرى كيف ارتبطت نهاية بحثه ببدايته، وكذا كى نفهم كيف يكشف هذا عن نشأة العمل الفنى، يصبح مهما أن نرى هيدجر خلال بحثه يجذب صراحة مفسر العمل الفنى (هو نفسه والمستمع لمحاضرته أو القارئ لنصه) إلى داخل دائرة التفكير. ويسمى هيدجر المفسر باسم الحافظ، ونستطيع أن نترجم الحافظ "Preservel" إلى كلمة المفسر لأن مهمة كليهما واحدة. ويرى هيدجر أن "الحفظة" لا ينفصلون عن العمل الفنى، نظرا لأن العمل الفنى لا يمكن تقييمه بدونهم، معنى هذا أننا لا نفكر فى أحدهما دون أن نؤكد الآخر – تماما مثلما أوضح هيدجر كيف أننا لا نفكر فى الفنان دون العمل الفنى والعكس صحيح. وهكذا تتجلى دائرة الفكر عند هيدجر وتكشف عن نفسها.

> **حفظة العمل يخصون فعل خلقه بالتمتع بجوهرية مساوية لتلك التى تخص الخالقين. بيد أن العمل هو الذى يجعل المبدعين ممكنين من حيث ماهيتهم، والعمل الذى هو يحكم جوهره بحاجة إلى حفظة. وإذا كان الفن هو منشأ العمل، فمعنى هذا أن الفن يجعل أولئك الذين ينتمون جوهريا إلى بعضهم البعض عند العمل، المبدع والحافظ يظهران إلى الوجود كل حسب جوهره (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ١٩٦).**

وأصل أو منشأ (بالألمانية "Der ursprung" وتعنى قفزة أو ثبتة أصلية) العمل الفنى فى تفسير هيدجر للعمل الفنى يمكن التفكير فيه فقط باعتباره التزامن المنهجى للعمل الفنى، الفنان والحافظ. إنه لا يحدد قفزة من الخارج من الفنان إلى داخل نطاق الفن والموجودات. وتوجد بين العمل الفنى، الفنان والحافظ، دائرة للتفكير؛ حيث يكون من المستحيل أن نفهم أحدهم دون الآخر. ليس لأحدهم أولوية على الآخر ولذلك يحدثنا هيدجر عن "قفزة عند المنشأ": لا يوجد تقدم تدريجى من أحدهم إلى الآخر، بمعنى أن المرء لا يستطيع أن يستخلص فهما كاملا عن أى عمل فنى أو عن فنان أو عن الحافظ إلا ويصل إلى الاثنين الآخرين. إن الثلاثة مرتبطون ببعضهم منذ البداية، وهذا هو

الاستبصار الأساسى المترتب على بحث هيدجر عن العمل الفنى والذى نحاول الآن ربطه على نحو صريح بما سوف نسميه العمل الفكرى.

وإذا أخذنا دائرة التفكير عند هيدجر مأخذا جاداً، فإن هذا التدوير أو الحركة داخل الدائرة تعتبر تفكيرا. ويعتبر التفسير عملا من أعمال الفكر؛ وهو- كما أوضح هيدجر- متزامن مع نشأة العمل الفنى. ويمكن للعمل الفنى أن يقدح زناد التفكير، ولكن التفكير أيضا يحدد على نحو مشترك ما هو موضوع الفكر. وليس ثمة من سبيل للتفكير فيما وراء ما يمكن التفكير فيه وهو ما يفسر فى الحقيقة فهم هيدجر لمتعة الفكر. وليس علينا أن نفهم "التفكير" من "الساحة الفضاء" Clearing بل من تزامن التفكير والأفكار وكذا التفكير والخبرة، إذ هذه هى الدائرة الأساسية للتفكير. وإذا تأملنا كيف يمضى هيدجر فى بحثه عن "منشأ العمل الفنى"؛ نستطيع أن نفهم التفكير مؤسسا على أفكار أخرى وموجودات أخرى وأيضا من خلال الأعمال الفكرية لكبار المفكرين. وتكشف هذه الأعمال أيضا عن مكنون العالم بوسائل مختلفة كما يتعين فهمها على أنها أحداث محددة ونوعية عن الحقيقة. إنها النجوم الساطعة كما سماها هيدجر أحيانا، والتى تساعد فى خلق الرؤية".

ونحن نجاهد من خلال هذا التفسير لإعادة تأهيل الفلسفة وجعل التفكير والعالم ذاته دوافع حافزة للفكر؛ فضلا عن بيان أن نقد هيدجر للتفكير الفلسفى ضل السبيل. وليس مطلوبا أن نفهم هذا كذريعة لنوع ما من المثالية. إنه يأخذ العالم وتفكيرنا عنه مأخذا جاداً ويقرر أن أحدهما لا يمكن فهمه دون الآخر - إنه ليس بحاجة إلى المهن إلى ما وراء الموجودات وصولا إلى "ساحة فضاء"؛ حيث يهتدى إلى منشأ أى شىء ولكن يوضح السبيل إلى العالم على نحو أصيل.

نحن لن نفهم التفكير والأفكار إذا ما اكتفينا فقط بالانشغال بشأن الساحة الفضاء. كذلك وبالأسلوب نفسه فى الحقيقة نرى أن "الساحة الفضاء" شرط مسبق لأى عمل فنى وعمل فكرى وعمل تكنولوجى وجميع الموجودات الأخرى على اختلافها. وإن دراسة "الساحة الفضاء" لا تجيز لنا أن نفرق بين هذا كله. والملاحظ أن الانشغال بشأن "الساحة الفضاء" تمكن على أحسن الفروض مقارنته بالملاحظة المحضة للوحة نسيج بيضاء؛ إذ لن يلزم عن هذه الملاحظة أى شىء ذا أهمية حقيقية خاصة بالعمل

الفنى، ناهيك عن الأعمال الفنية الكبرى. وإذا نظرنا من خلال تفسير هيدجر فى "ما الذى يستدعى التفكير"؛ يمكننا أن نوفق بين أعمال فنية استثنائية، كما يفيد هذا التفسير بأن منشأها واحد وفن لا أمل فيه؛ ومن ثم فإن الانشغال بالساحة الفضاء لن يكون معناه فقط نهاية الفلسفة، بل وأيضا نهاية كل شىء يمكن أن نسميه تفكيرا ذا أهمية. وعلينا، فى المقابل، أن ندخل دائرة التفكير – بيد أن هذه ليست بديلا إجرائيا ولا هى نقيصة.. أن نستهل بالسير فى هذا الدرب هو قوة الفكر، وأن نواصل السير فيه هو متعة الفكر، مع افتراض أن التفكير حرفة. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ١٤٤):

الهوامش

(١) كلمة تكنيك "Technic" الألمانية تعنى تكنولوجيا مثلما تعنى تقنية، بينما كلمة تفكير ليست تكنولوجيا إلا أنها يمكن أن تحمل خصائص تقنية.

(٢) من المهم أن نشير إلى أن هيدجر يتعامل مع "جوهر التكنولوجيا" باعتبارها فئة دينامية. ومفهوم "جوهر" يمكن أن يترجم معنى الاسم الألمانى "Wesen" ولكن هيدجر يقول صراحة إن هذا المفهوم ليس ملائما لبحثه - إذ يركز على ما يمكن أن نسميه تكنولوجيا أو تقنية فى الفعل. (هيدجر، ١٩٧٧، ص: ٣٣٤). والكلمة المفتاح فى بحث هيدجر عن التكنولوجيا هى الفعل الألمانى "Wesen" المرتبط بالمعنى الدوام والتفتح المستمر. ونحن كى نصف ظواهر التغيير والدوام نستخدم أيضا مفهوم الطبيعة.

(٣) تفسير دون إيهد للتمييز الذى يصطنعه هيدجر بين "حقيقى" و"صواب" واضح وشامل تماما.. الصيغة الظواهرية للحجة هنا هى أن الصواب ليس غير حقيقى فى ذاته بل هو مقتصر أو غير كاف ويمكن وصفه بأنه حق جزئى.

(٤) انظر أيضا: "غالبية فلاسفة التكنولوجيا ربما يوافقون سواء عن صواب أو عن خطأ أن مارتن هيدجر قدم تفسيرا للتكنولوجيا؛ معناه فى التاريخ الغربى ودوره فى الشئون الإنسانية المعاصرة ربما يكون الشىء الوحيد الذى له أكبر تأثير فى هذا المجال.

(٥) فى الحديث عن تفتح السبيل التى تكشف بها التكنولوجيا الوجود يركز هيدجر أولا على التكنولوجيا الحديثة، ولكن هيدجر أخفق فى التمييز بين التكنولوجيا قديما وحديثا على نحو موثوق به. ونحن بداية لن نستمر فى التساؤل عما إذا كان فهم هيدجر للتكنولوجيا الحديثة ينطبق أيضا على الأشكال القديمة للتكنولوجيا. إنما، بدلا من ذلك سوف نتبع المهمة الأكثر أساسية لتطوير الخصائص المميزة لجوهر التكنولوجيا الحديثة فى تفسير هيدجر.

(٦) نظرا لأن الترجمة الإنجليزية لمصطلح "Gestell" التأطير "enframing" لا تشير إلى موقف مميز، فإننى سوف استمر فى استخدام المفهوم الألمانى "Gestell" لتحديد ما يعنيه هيدجر بعبارة جوهر التكنولوجيا الحديثة.

(٧) "الحساب" – احتلت الصدارة أولا بفضل مكننة الخبرة التقنية وهى مؤسسة فى مصطلحات المعرفة بالطريقة الرياضية؛ هنا الإدراك المسبق غير الواضح فى صورة مبادئ إرشادية وقواعد ومن ثم يقين التوجيه والتخطيط... . كل شيء تتعين ملاءمته مع الحالة القائمة للحساب، الذى لا يقبل الحساب هنا هو فقط ما لم يتم التحكم فيه حسابيا.

(٨) انظر أيضا تفسير ريشار إيه. كوهن لقصة برج بابل (Cohen،2006،157 .p). على الرغم من تفكير كوهن هنا يوجد عدد من الفوارق الأساسية بين التكنولوجيا قديما وحديثا. إنه يرى أن قصة برج بابل تتفق مع الميدراش "Midrash" (تعليق على المخطوطات المقدسة اليهودية، من حيث إنها تحكى عن خطر التكنولوجيا الحديثة. ويربط كوهن هذه القصة بطريقة التفكير السائدة فى التكنولوجيا الحديثة: الآجر المحروق فى الفرن المستخدم فى بناء برج بابل: هو مثال للتكنولوجيا بامتياز، لأن الآجر عمل فنى أدى دور الحجر إذ أقام أكثر من عدة أقسام بنائية طبيعية، وقد أصر الرب عليها لبناء المذابح التى يتعين عدم مساسها بالحديد، وهو آلة حرب. علاوة على ذلك أن صهره الآجر فى الأفران لا يستخدم حتى حرارة الشمس الطبيعية، إنه اصطناعى تماما. ومع ارتفاع البرج زادت معه صعوبة نقل الآجر إلى القمة – وهذه مشكلة تتعلق بالتشييد. وهنا بدأ الشيطان بسبب زيادة العمل والزمن ونفقات نقل الآجر؛ ولذا بدأ التعامل معها باعتبارها أغلى قيمة من الإنسان. وترى مخطوطات المدراش أنه إذا سقط حجر من أعلى القمة يحزن الناس عليه أكثر من حزنهم على سقوط عامل بناء من أعلى البرج؛ إذ يمكن إغفال خسارة عامل.. وهكذا التكنولوجيا التى تخدم البشرية مختلفة تماما – أخلاقيا – عن البشرية التى تخدم التكنولوجيا. (كوهن، ٢٠٠٦، ص: ١٥٧). وهكذا نجح كوهن فى توضيح خطر محتمل فى التكنولوجيا قديما، وإذ فعل هذا أوضح حالة من الاتصال الأساسى بين التكنولوجيا حديثا وقديما.

(٩) انظر أيضًا: Scharff (٢٠٠٦، ص: ١٤٠). فى الحقيقة، عند هيدجر على الأقل. نحن ندرك الآن بشكل متزايد الخطر الماثل فى وضعنا أولا؛ ويجب أن نتعلم فى ضوء المعنى التقنى للمصطلحات، كيف تدمر ونعيد التفكير فى كل شىء نرثه لكى نجد فى هذا الوضع "نعمة الخلاص".

(١٠) انظر أيضا يان. طومسون فى تفسيره المهم والشامل لنقد هيدجر ورؤيته عن الجامعات فى ألمانيا.

(١١) الأشياء والممارسات ومن ثم انصرف عن مساحة الفضاء، فإن تفسيرنا لمعنى التفكير قادر أيضا على التفسير وتشجيع الأشياء والممارسات المحورية عند بورجمان.

المراجع

Borgmann, Albert (1984) *Technology and the Character of Contemporary Life: a Philosophical Inquiry* (Chicago: University of Chicago Press).

Cohen, Richard A. (2006) 'Technology: the Good, the Bad, and the Ugly', in Evan Selinger (ed.) *Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde* (New York: State University of New York Press), pp. 145–60.

Heidegger, Martin (1956) *Discourse on Thinking* (New York: Harper & Row).

—— (1977a) 'The Question Concerning Technology', in David Farrell Krell (ed.) *Basic Writings* (New York: Harper & Row), pp. 307–43.

—— (1977b) 'The Origin of the Work of Art', in David Farrell Krell (ed.) *Basic Writings* (New York: Harper & Row), pp. 143–206.

—— (1977c) 'The End of Philosophy and the Task of Thinking', in David Farrell Krell (ed.) *Basic Writings* (New York: Harper & Row), pp. 431–49.

—— (1977d) 'What Calls for Thinking', in David Farrell Krell (ed.) *Basic Writings* (New York: Harper & Row), pp. 369–91.

—— (1977e) 'Building Dwelling Thinking', in David Farrell Krell (ed.) *Basic Writings* (New York: Harper & Row), pp. 347–63.

—— (1999) *Contributions to Philosophy: From Enowning* (Bloomington: Indiana University Press).

Ihde, Don (1979) *Technics and Praxis* (Dordrecht: D. Reidel Publishing Company).

Kuhn, Thomas (1970) *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd edn (Chicago: The University of Chicago Press).

Scharff, Robert C. (2006) 'Ihde's Albatross: Sticking to a "Postphenomenology" of Technoscientific Experience', in Evan Selinger (ed.) *Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde* (New York: State University of New York Press), pp. 131–44.

Scharff, Robert C. and Val Dusek (2003) 'Introduction to Part IV: Heidegger on Technology', in Robert C. Scharff and Val Dusek (eds) *Philosophy of Technology: the Technological Condition: an Anthology* (Malden/Oxford: Blackwell Publishing), pp. 247–51.

Thomson, Iain (2005) *Heidegger on Ontotheology: Technology and the Politics of Education* (Cambridge: Cambridge University Press).

(٧)

فهم التكنولوجيا من منظور لاهوت الوجود،
أو: الخطر والوعد عند هيدجر - منظور أمريكى
يان طومسون

الشائع على قطاع واسع أن نقد هيدجر الشهير للتكنولوجيا هو البعد الأكثر واقعيًا وتطبيقا فى المرحلة الأخيرة من فكره، ولست راغبا فى معارضة هذا الرأى إذ إنه صواب حتى الآن. وحقيقة الأمر أن القسط الأكبر من أعمالى سعى من أجل البرهنة على الصلة الوثيقة المستمرة للفهم اللاهوتى الوجود "Ontotheological" عند هيدجر للتكنولوجيا من خلال دفاعه عن آرائه النافذة ضد الاعتراضات المهولة التى أثيرت ضده. (على لسان أندرو فينبرج وآخرين)، وكذا من خلال تطوير الدلالات المهمة لفهمه المبدع للتكنولوجيا وتأثيراتها فى مستقبل كل من التعليم العالى والدعوة لحماية البيئة[١]. ولكن ما سوف أوضحه هنا هو أن فهم هيدجر للتكنولوجيا- والذى يحظى باهتمام واسع النطاق- يعود بنا أيضا إلى نواة آرائه الفلسفية الأخيرة. وحقيقة الأمر أن البصيرة النافذة والعلاقة الوثيقة لفهم هيدجر للتكنولوجيا التى لا تزال تؤثر فى الكثيرين إنما تنبع بعضا من أعمق أفكاره الأخيرة والأكثر غموضا وصعوبة، وهى أفكار لا تزال مفهومة بدرجة محدودة للغاية. ولحسن الحظ أن محاولة الفهم بشكل نقدى ملائم وتطبيق الاستبصارات على فلسفة التكنولوجيا عند هيدجر فى تنبؤها بالمستقبل لا تزال مستمرة بقوتها المعهودة. وإذا شئنا مد يد العون واستلهام هذا

المشروع المهم هنا فسوف أعمد إلى توضيح بعض من الآراء الفلسفية الأعمق والأكثر غموضا التى تدعم نقد هيدجر للتكنولوجيا الذى يحظى بالحفاوة.

٧-١ تمهيد

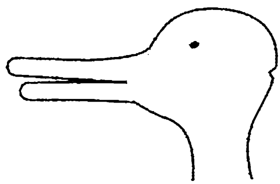
الخطر والوعد عند هيدجر:

شكرا لهيدجر إذ تعلمنا أن نسمع التباس صيغة الملكية الذاتية والموضوعية فى عبارات كثيرة. وكنا بحاجة إلى تعلم هذا الالتباس الذى أخفته الآنية المستحيلة لمعانيها المزدوجة، مثال ذلك : إن "نقد العقل الخالص" يعنى كلا من النقد الموجه إلى العقل الخالص والنقد الخاص بالعقل الخالص. ولكننا عادة نسمع عنوان كتاب كانط العظيم فقط فى صيغة الملكية الموضوعية باعتباره نقدا موجها ضد حجج العقل الخالص، وليس كذلك أيضا باعتباره صيغة للملكية الذاتية، كنقد يستخدمه العقل الخالص لتأسيس وتأمين مملكته المشروعة.. وأكثر من ذلك حتى بعد أن نتعلم أن نعترف بأن "نقد العقل الخالص" يعنى أيضا النقد المتعلق بالعقل الخالص، لا نزال لا نستطيع الاستماع إلى المعنيين معا فى آن واحد؛ وسبب ذلك أننا نسمع معنى بدلا من الآخر، وأن ما نسمعه يشغل المكان الذى لا نشغله.

وتوضح الفكرة -على نحو جيد- صورة جشطلتية اشتهرت على يدى فيتجنشتين. (شكل ٧-١). وما لم يكن تم تقديم هذا الشكل على أنه "بطة - أرنب"؛ فإننا عادة لا نلاحظ أن لها وجهًا آخر (إذ يمكن أن نراها أرنبا) لأن الوجه الذى نراه بالفعل (البطة) يقف فى المكان الذى نراه من هذا الوجه (الأرنب)، كما أننا لا نستطيع أن نرى كلا من البطة والأرنب معا فى وقت واحد(٢). وبعد أن عرفنا أن الشكل يمكن أن نراه بطة أو أرنبا فإن أكثرنا يمكنهم وبحريتهم تحويل الصورة الجشطلتية إلى هذا وإلى تلك بين الاثنين. ولكن العامة غير العارفين من الشهود للأشكال الجشطلتية مثل البطة - الأرنب

ومكعب نيكر وزهرية يانوس؛ لا يتبينون عادة وجود أى شىء لا يرونه، لأن ما يرونه موجود فى المكان الذى لا يبصرونه. والفكرة المحورية التى تعنينا هنا، هى أننا نرى ما نراه بدلا عما لا نراه.

وأبدأ باستعادة مثل هذه الدروس الظواهرية (الفينومينولوجية) الواضحة؛ لأننى أريد أن أقترح أن هيدجر يعلمنا، بأسلوب مماثل تماما، أن نرى "الخطر" الناجم عن التكنولوجيا وكأنه قائم فى مكان "وعد" التكنولوجيا. وسوف أوضح أن هيدجر يعمد– وبشكل حاسم– إلى مساعدتنا على تعلم كيف نجرى تحويلا فى صورة جشطلتية حيثما نرى الوعد بدلا من الخطر – هناك فى المكان نفسه. ونحن حين ندرس المعنى المحدد الذى يعطيه هيدجر لهذه المصطلحات الفلسفية عن الفن، سوف يتضح لنا أن رؤية الوعد بدلا من الخطر لا يعنى التزام قدر مفرط من التفاؤل[٣]. ولكن الصواب أن تعلم أن نرى الوعد بدلا من الخطر يعنى تطوير سلوك فينومَينولوجى متوافق مع ما يمكن أن نستبقه ودون أن نتوقع أبدا، أعنى فى كلمة واحدة، المستقبل[٤].



شكل ٧–١ رسم رسمه فيتجنشتين للبطة – الأرنب عند جاسترو

ولهذا السبب نفسه يمكن أن يعطى عنوان هذا المقطع التمهيدى (وكذا العنوان الفرعي للفصل) معنيين مختلفين. الأول: الخطر والوعد عند هيدجر يشير إلى ما تبقى خطرا وواعدا عن هيدجر. ونحن نميل إلى سماع العنوان أولا بهذا المعنى، على الرغم من أن ما تبقى خطرا وواعدا فى تفكير هيدجر لا يمكن رده بسهولة إلى "خطر" أو "وعد" وحيد. إن الخطورة عند هيدجر يمكن أن تكون أوضح فى محاولته غير التبريرية لـ"التفكير" بالحقيقة الباطنية والعظمة الخاصة بالاشتراكية القومية، ولكن من الواضح

أيضا فى دعواه أنه "قد شوش فكرة "المنطق" فى فوضى التساؤل الأكثر أصالة فى قراءته لمجمل تاريخ الميتافيزيقا الغربية واعتبارها "نزعة عمومية"، وكذا فى محاولته التى لم يتراجع عنها لاستعادة التفكير فى "قيادة صحيحة وإن كانت محدودة لكل الوجود البشرى. وإننى بدلاً من سرد العديد من أمثلة الأخطاء الواردة من تفكير هيدجر أو استكشاف الترابطات المهمة المتداخلة فيما بينها (كما فعلت فى موضع آخر) أفضل أن أخاطر بفرض لا يكون بالكامل خارج هذه الأخطار، وكأننى أشخّصها عن بعد بمسافة آمنة(٥)؛ ذلك لأن هذه الأخطار، فى رأيى، لا يمكن إنكارها على الرغم من أنها كذلك، لا يمكن فصلها تماما عن "وعد هيدجر"– أى عما تبقى واعدا من تفكير هيدجر. وتبدو، كما هو واضح، حافزة للإبقاء على ما هو واعد من فكر هيدجر مرتبطا بما هو أشد خطرا فى تفكيره، ولكن أرى تحديدا أن هذه الصعوبة والتراكب المشكّل للخطر والوعد هو ما يجمع بينهما عنوانى كى نفكر.

إذن فهذا هو المعنى الذى قصدت إليه حين وضعت "و" ضمن عنوانى: تفكير هيدجر يظل خطرا وواعدا فى المكان ذاته. وطبيعى أنه بالإمكان فهم الحرف "و" على نحو مختلف. إن الخطر والوعد عند هيدجر يمكن بسهولة فهمها على أنهما دعوة لتحديد خطر تفكير هيدجر من ناحية، وكذا التعليق، من ناحية أخرى، عما يبقى واعدا بالنسبة لأعماله. ويفترض هذا مقدما أننا يمكن معايرة تفكير هيدجر على أساس وزن كل من "مع وضد" فى ميزانين متقابلين.. وإذا رأيت أن الأكثر ملاءمة هو أن أسأل عما يبقى خطرا وواعداً معا فى تفكير هيدجر، فإن هذا ليس فقط بسبب أن فهم مثل هذا الدور يتوافق على نحو جيد مع شعار الشاعر الغنائى هولدر الأثير لدى نفس هيدجر (من الترنيمة الأخيرة باتموس "Patmas"): نعم حيث يوجد الخطر فإن قوة الخلاص تزداد قوة أيضًا. وهذا أيضًا لأننى إذ أحاول أن أعرض لاهوت الوجود عند هيدجر.. تكنولوجيا وسياسات التعليم" نفهم ما يبقى واعدا أكثر فى تفكير هيدجر، وذلك تحديداً عن طريق استكشاف الأكثر خطرا فى أعماله(٦).

أعرض هنا فى صورة تخطيطية فقط المثال الأكثر إثارة عن كيف أن نظرة هيدجر الفلسفية عن العلاقة بين الفلسفة والعلوم الأخرى؛ حفزت محاولته لتحويل الجامعة

الألمانية فى عامى ١٩٣٣-١٩٣٤. معنى هذا أن الرابطة سيئة السمعة بين فلسفة هيدجر والتزامه المهين إزاء الاشتراكية القومية؛ لا يمكن فهمها منعزلة عن جهوده الفلسفية المتطرفة لتجديد وإصلاح التعليم العالى عن طريق كشف وتحدى الجذور اللاهوتية الوجودية لسيادة الطابع التكنولوجى على الكوكب. وإننى بدلا من استخدام هذه الرابطة الخطرة كمبرر لرفض آراء هيدجر الواعدة بشأن التعليم؛ فإننى أحتج ضد نقده المستنير للجامعة والذى لم يصبح وثيق الصلة منذ صاغه، مقترنا بالتصويبات الفلسفية المهمة المقترحة لهذا البرنامج البحثى الفلسفى وهو ما سماه "التحول". وهذه هى مرحلة النضج لرؤية هيدجر أخيرا بشأن تجديد الخاصية الوجودية للتعليم؛ وهذا جدير بالاهتمام الدقيق من جانب من يلتمسون منا سبيلا لفهم الجذور التكنولوجية وتأثيراتها فى أزمتنا المتصاعدة فى التعليم العالى. معنى هذا بعبارة أخرى أن نقترح أننا لا نستطيع أن نعيد نقديا بناء وتطوير آراء هيدجر عن مستقبل التعليم - وهى أحد أهم الأبعاد الواعدة فى تفكيره - دون أن نفهم أولا الأعماق الفلسفية لالتزامه بالنازية، مهما كان هذا الموضوع خطيراً. وإذا كان كتابى لا يعدو أن يكون فقط تبريرا لنزعة هيدجر النازية الخطرة، فإنه يرى أننا ندرك ما تبقى واعداً أكثر فى تفكيره وهو ما لا تدركه إلا إذا تفهمنا ما بقى أكثر خطرا فى هذا الشأن. وأن ندرك -علاوة على ذلك- أن هذه الرابطة الوثيقة بين الخطر والوعد لا تصدق فقط على رؤية هيدجر بشأن التعليم العالى وما ترتب على ذلك من التزام بالنازية، بل وتصدق أيضا على نقده المثير للجدال للاهوت الوجود التكنولوجى المعاصر؛ ورؤيته الأولية بشأن بداية أخرى للتاريخ الغربى، بداية تسمح لتاريخنا بأن يستعيد مستقبله - وهذه هى الرابطة التى سأسعى إلى توضيحها هنا.

ولكن كما بدأت بما يفيد بأن بالإمكان أن نفهم أيضًا هذا العنوان بمعنى ثان، يبدو ظاهريا مختلفا تماما عن الطريقة التى قرأناه بها؛ إذ يمكن فهم "الخطر والوعد عند هيدجر" ليس كعنوان لاختبار ما تبقى خطرا وواعدا فيما يتعلق بفكر هيدجر، بل، هو الأصح، والمطالبة بتوضيح فهم هيدجر نفسه لـ "الخطر والوعد". ونحن فى الحقيقة نبدأ بتقييم الثراء الدلالى. من خلال الاقتصاد فى هذا العنوان عندما ندرك أن

هيدجر لا يستخدم فقط هو نفسه صراحة مفهومى الخطر والوعد، ولكن المعانى المحددة التى يصبغها على هذين المفهومين تربطهما ببعضهما على نحو وثيق. والشىء المهم هنا، بعبارة أخرى هو أن هيدجر لا يفكر فقط فى الخطر وبالمثل فى الوعد، إنه يفكر فى الخطر والوعد معا – وأكثر من هذا إنه يفكر فى الخطر والوعد بشكل محدد لمعالجة السؤال عن المستقبل، ويلاحظ أن هذا المستقبل بالنسبة إلى هيدجر وإلينا نحن، يؤثر فى فهمنا الفلسفى للتكنولوجيا، وهى القضية ذاتها التى وحدت بين فصول هذا الكتاب. ويبدو مثل هذا التوافق واعدا تماما ليكون أمراً عرضياً، وسوف أركز هنا على الأسباب التى دعت هيدجر إلى التفكير فى هذه الأمور معا، مع الاهتمام بشكل خاص بدراسة الطريقة التى تتقاطع بها مع، وتبرز نقد هيدجر الإثارى لأمريكا.

٧-٢ مفهوم هيدجر عن أعظم خطر للتكنولوجيا :

مفهوم هيدجر عن "الخطر" لا يمكن فهمه كاملا إلا فى ضوء خلفية نقده الشهير عن التأطير "Gestell"، أى فهمنا "التكنولوجى" لوجود كيانات. وهذا النقد للتأطير بدوره ينبع من، كما لا يمكن فهمه تماما إلا فى ضوء، فهم الميتافيزيقا باعتبارها "لاهوت الوجود" المحورى فى فكره خلال المرحلة الأخيرة. وإن جهدنا لفهم كامل لمعنى خطر التكنولوجيا عند هيدجر لا بد أن يبدأ بتخطيط موجز وسريع عن فهمه العميق، ذى الخصوصية المميزة، للميتافيزيقا باعتبارها لاهوت وجود "Ontotheology".

إن هيدجر كما أفهمه أنا هو وريث نقدى عظيم للتراث المثالى الألمانى(٧). إنه يبنى على أساس فكرة كانط من أننا نشارك ضمنيا فى جعل عوالمنا مفهومة، ولكنه يؤكد أن إحساسنا بالواقع تتوسطه عدسات نرثها من الميتافيزيقا. والنتيجة أن هيدجر يؤرخ لفرضية كانط المنطقية التى تؤكد أن المفهومية هى نتاج عملية لا شعورية ننتظم على هديها وبشكل تلقائى وننقى عالما طاغيا حسبما نحن "متلقون" له أساسيا(٨). وهذا التنظيم الضمنى، عند هيدجر، لا يتحقق بواسطة مقولات معرفية ثابتة تاريخيا بل، هو الصحيح، ويتتابع تغيير نزعات لاهوت الوجود التاريخية التى تصنع نواة التراث

الميتافيزيقى. وتؤسس نزعات لاهوت الوجود هذه الحقيقة فيما يخص الكيانات من ناحية ومن حيث الكل، أو لنقل بعبارة أخرى إنها تبلغنا ما الكيانات وكيف تكون - تؤسس كلا من جوهرها ووجودها.. وهذا المثال الأشهر. وحين تنجح الميتافيزيقا فى هذه المهمة الخاصة بلاهوت الوجود، فإنها تؤمن مؤقتا النظام المفهوم عقلا بفضل إدراك الأمرين أنطولوجيا، من الداخل إلى الخارج. ولاهوتيا من الخارج إلى الداخل. وتزودنا هذه المفاهيم الأنطوثيولوجية (لاهوت الوجود) بالدعامتين المزدوجتين اللتين توقفان الإحساس بالتغيير لدى البشرية بالواقع، وترد مياه فيضان التاريخية بما يكفى للسماح بتشكل "عصر ما" أى كوكبة تاريخية من المفهومية المتحدة معا حول فهمها الأنطوثيولوجى للكيانات الموجودة.

وهكذا أفسر فهم هيدجر للبيئة الأنطوثيولوجية للميتافيزيقا الغربية (التاريخ الذى نجسده) فى صورة مذهب النزعة الكلية الأنطولوجية "Ontological holism". وإننى إذ أصوغ شكلا لفهمنا التاريخى عن "ماذا تكون" الميتافيزيقا؛ فإن هذا يحدد الافتراضات الأساسية الأهم المسبقة عن ماذا يكون أى شىء، بمن فى ذلك نحن أنفسنا، وهذا هو ما يعنيه هيدجر عندما يقول: "الإنسانية الغربية فى كل مظاهر سلوكها تجاه الكيانات، بل وتجاه نفسها، تدعمها وتوجهها الميتافيزيقا فى كل وجه من الوجوه". وتفسر هذه النزعة الكلية الأنطولوجية كيف يمكن للأنطوثيولوجيات الناجحة أن تعمل تاريخيا مثل نبوءات متحققة ذاتيا، وتعيد بشكل شامل تشكيل المفهومية العقلية. وإذ نعبر عن هذا ببساطة نقول حيث إن جميع الكيانات موجودة حيث يسيطر وينتشر فهم أنطوثيولوجى جديد عن أى كيانات موجودة وكيف، فإنه يحول تدريجيا فهمنا الأساسى عن جميع الكيانات. وإنه مع التركيز على ونشر فهم أنطوثيولوجى عن وجود الكيانات؛ فإن مفكرى الميتافيزيقا الكبار يفيدون لتأسيس المحددات المفاهيمية الأساسية والمعايير النهائية للشرعية الخاصة بكل من عصورنا التاريخية المتعاقبة.

ويمثل نيتشه الشخصية المحورية فى نقد هيدجر لعصرنا التكنولوجى للتأطير؛ لأنه وفقا لقراءة هيدجر الاختزالية والكاشفة أن ميتافيزيقا نيتشه "غير المتصورة فكرا توفر

العدسات الأنطوثيولوجية التى تبنى ضمنيا حسنا الراهن بالحقيقة الواقعة". وحرى أن نتذكر أن نيتشه افتقد ما ظنه (خطأ) مذهب داروين عن البقاء للأصلح؛ بأن أوضح أن أشكال الحياة لا يمكن أن تبقى متغيرة تتصف بالندرة المادية[٩]، ومن ثم بالمنافسة يمكن أن تبقى فقط بمواصلة العمل على الانتصار على نفسها وتجاوز أى مرحلة أيا كانت بلغتها فى السابق. وإنه من منظور إرادة الحياة الباطنية هذه (التى يسميها نيتشه إرادة القوة والسيطرة)، فإن أى حالة وجود تم بلوغها سابقًا ما هى إلا درجة من درجات سلَّم لا نهائى فى عملية صيرورة لها السيادة. وعبَّر عنها هيدجر بقوله: يفهم نيتشه جماع الكيانات على هذا النحو، على أنها من منظور أنطوثيولوجى عودة أبدية، لإرادة القوة، أى عملية لا نهائية من التفكك والتجمع من جديد للقوى بلا هدف أو غرض غير تجمع أبدى ذاتى لهذه القوى عبر عملية انتصار ذاتى متصلة. (ولقد كان نيتشه فى هذا يعولم بنجاح استبصارات سبق أن استخلصها داروين من دراسته لكيانات حية، واستخلصها آدم سميث من دراسته للمجال الاقتصادى. والآن فإن اعتماد الثقافة الغربية غير المتصور على هذه الأنطوثيولوجية النيتشويه الضمنية، تقودنا إلى تحويل جميع الكيانات إلى مجرد موارد تنتظر أن تبلغ أعلى مستوى لها، وأن تنظم وتعزز بأعلى حد من الفاعلية. ومع شيوع هذا التحول التاريخى للموجودات إلى موارد لا معنى لها فى جوهرها؛ فإنه يفلت أكثر فأكثر من النظرة النقدية. ونحن – فى الحقيقة – النيتشويين المحدثين المتأخرين – نتعامل حتى مع أنفسنا بالشروط العدمية التى تمثل أساسا لتجديد الصورة التكنولوجية للعالم؛ إذ لم تعد مثل ذوات محدثة تلتمس سبيلا للتسيد على عالم موضوعى، بل فقط كمورد لا معنى له فى جوهره كى يبلغ أعلى قدر من التحسن والنظام والتعزيز مع أقصى قدر من الفعالية سواء كان تجميليا، أو نفسيا صيدليا أو وراثيا أو حتى سيبرنيا[١٠].

ومع ازدياد هذا الفهم التكنولوجى قوة وتماسكا وانتشاره؛ فإنه يحوِّل وبشكل درامى علاقتنا مع أنفسنا وعوالمنا. غير أننا ننزع إلى عدم ملاحظة هذه التحولات لأن شيوعها يساعد فى تحولها إلى غير منظورة. ويبدو هذا واقعا مناقضا يفسره هيدجر بالاستعانة بالقانون الأول للفينومينولوجيا[١١]. ويؤكد قانون القرابة هذا (المسافة

الفاصلة إلى القريب) أننا كلما كنا أقرب إلى شيء ما ازدادت صعوبة تبينه بوضوح (عدسات على نظاراتنا)؛ وبهذا كلما كان الأمر أكثر حسما فى تحديد شكلنا كان أصعب علينا للفهم الصريح. ولكن هيدجر يفكر عمليا بأنه أيا ما كان السبيل الجديد لفهم وجود الكيانات عند ظهورها (ربما مثلما يفيد توماس كون بعد بحث الكيانات الشاذة التى تقاوم أن نفهمها فى ضوء الأنطوثيولوجيا السائدة).. هذا وإلا فإن فهمنا عن جميع الكائنات سيندرج فى مسار مطابق للأنطوثيولوجيا النيتشوية الذائعة. ولكن البديل الأخير لم يحدث بعد (حيث إنه لم ينجح أى أنطوثيولوجيا سابقة فى تعزيز نفسها بشكل دائم). بيد أن هذا تحديدا هو ما يسميه هيدجر "الخطر" بالمفرد – الخطر المفرد للتكنولوجيا الذى يصوره دائما فى صيغة الأفضل مثل "الخطر الأعظم" والخطر فى أقصى صوره. أو بعبارة أخرى إن الخطر هو أن نزعتنا النيتشوية الأنطوثيولوجية يمكن أن تصبح شمولية إلى الأبد، تدفع بعيدا أى إمكانية أخرى للكشف، وذلك من خلال المبالغة فى الكتابة ومن ثم إخفاء بشكل فعَّال للطبيعة الخاصة للوجود المعيش "Dasein"، قدرتنا التفسيرية لتجلى أو تكشف العالم مع الافتقار الكامل للتفكير السليم "thoughtlessness" للحياوات التى تعيش بالكامل فى قبضة الفهم النيتشوى لجميع الكيانات، بمن فيهم نحن، كموارد لا معنى لها فى ذاتها فى انتظار بلوغ الوضع الأمثل من أجل استخدام مرن إلى أقصى حد.

وإذا كان هذا التأطير التكنولوجى يعمد إلى ضمان احتكاره للواقع، فإنه يبطل بشكل مسبق مشروعية كل مظاهر الفهم البديلة للوجود (إذ يسخر منها كمثال لأنها غير طبيعية، ومن ثم غير ذات صلة، ومثيرة للضحك، وغير جادة، وغامضة، ولا عقلانية...إلخ). وطبيعى أن هذا التأطير يمكن أن يؤثر ويفرض نسيانا مزدوجا، نفقد معه رؤية قدرتنا المتميزة لتجلى وانكشاف العالم، وننسى أن أى شيء تم طواه النسيان هكذا. إن الخطر الأعظم ببساطة هو أننا نصبح مشبَّعين للغاية بالاحتمالات اللا نهائية للاستثمار الذاتى المرن المتاح بفضل التعامل مع عوالمنا وأنفسنا كموارد للاستثمار إلى أقصى حد؛ حيث نفقد الإحساس ذاته بأن أى شيء مفقود مع هذا الفهم للذات(١٢).

ويفسر لنا هذا زعم هيدجر الأخير الغريب والمثير للجدال والمتناقض ظاهريا بأن الخطر الأعظم نجد التعبير عنه فى الحاجة الأصيلة للا ضرورة. وهنا فكرته عن أننا نعيش فى عصر الحاجة الأعظم ما دمنا تحديدا ندرك أنفسنا كأننا لسنا بحاجة إلى أى شىء على الإطلاق(١٣). علاوة على هذا فإن هذا الظهور المستور تحديداً للخطر الأعظم؛ حيث المدينة الفاسدة تتخفى وراء "يوتوبيا" مدينة فاضلة والتى حاول هيدجر أن يقرن الأخيرة بأمريكا.

٧-٣ أمريكا خطر التكنولوجيا :

عندما استحدث هيدجر للمرة الأولى تصوره الذهنى عن الخطر فى ثلاثينيات القرن العشرين؛ قرنه أولا بالتعبئة الشاملة لآلة الحرب النازية التى كانت آخذة وقتذاك فى الاتساع والعمل على نطاق أوسع غير مسبوق لنشر المنطق الميتافيزيقى للتقنية. وحدد هيدجر بداية اسم النمط التاريخى للكشف الذى سماه بعد ذلك التأطير. ونقرأ فى المقطع الأخير من "الرب النهائى اللحن الختامى لكتاب Final God" إسهاماته فى الفلسفة.. من أتونج (١٩٣٧-١٩٣٨). هنا يتصور هيدجر أن المنطق الميتافيزيقى بلغ نهايته فى الطريق المسدود لعصر تاريخى بات عاجزا عن إدراك أنه أدار عقلانيا وتحكم فى مستقبله هو منذ الوجود، ويتنبأ بالسيناريو المشئوم(١٤).

ومع الاعتراف بأن هذا النمط الكئيب للكشف التكنولوجى متجذر فى ميتافيزيقا نيتشه عن "التفوق الثابت"، فإن هيدجر يؤكد أن الافتتان بالتقنية وما تحققه من تقدم مطرد متجاوزا ذاته؛ ما هو إلا علامة واحدة لهذا الافتتان الذى يدفع كل شئ إلى الحساب والاستعمال والتنشئة وقابلية الإدارة والتحكم(١٥).

ومع الإشارات النقدية إلى "التنشئة"؛ يقرن هيدجر الخطر النيتشوى للتفكير التكنولوجى بالاشتراكية القومية فى عام ١٩٣٨. ولكن بحلول عام ١٩٤٠ عندما شاركت أمريكا فى الحرب العالمية الثانية ردا على قذف بيرل هاربور بالقنابل، لم يعد هيدجر

واثقا بأن ألمانيا سوف تكسب سباق التسلح للسيطرة الكوكبية. وأعتقد أن جميع الأمم سوف تجد نفسها مدفوعة بقوة الأنطوثيولوجيا، لاهوت الوجود التكنولوجى الذى يشكل أساس العصر. وهكذا يختتم هيدجر محاضراته عام ١٩٤٠ عن نيتشه بشكل درامى، ويفسر (لطلابه الذين لم يشاركوا فى الحرب) نبوءة نيتشه الشهيرة: "سيأتى الوقت الذى ينشب فيه الصراع من أجل الهيمنة على الكوكب"... باسم مذاهب فلسفية أساسية". والملاحظ فى ضوء القراءات أن هيدجر لم يكن ليتراجع أبدا عن ذلك، وعن أن الفهم الأنطوثيولجى لنيتشه عن وجود الكيانات يحدد مسبقا مصير عالمنا المعاصر. ونعرف أن فهم نيتشه الأنطوثيولوجى "لجماع الكيانات" من حيث هى والتواتر الأبدى لإرادة القوة؛ ليس من شأنه فقط أن يفاقم الصراع للاستقلال الجامح لكوكب الأرض كمصدر للمواد الخام (وهو صراع متضمن فعلا فى التقسيم الحديث ذات/ موضوع) بل إنه أيضا يولد التطبيق الانعكاسى الذى تميزنا به فى أواخر الفترة الحديثة، لهذا التشيؤ اللا محدود وارتداده إلى الذات نفسها. وأن هذا التشيؤ "Objectification" للذات يذيب التمييز إلى الموضوع ذاته؛ ومن ثم يمهد الأساس لما أقره هيدجر عام ١٩٤٠ بأنه الاستغلال المثير للسخرية للموارد البشرية فى خدمة التمكين المطلق لإرادة القوة[١٦].

ويرى هيدجر أن الطريقة التى ترد بها أنطوثيولوجيا نيتشه الذات إلى مجرد مورد آخر كى يصل إلى أقصاه إنما تجعل من الحتمى تشكيل وتنشئة الإنسانية وفقا لطراز يمتلك الأهلية اللازمة لتأسيس سيطرة مطلقة على كوكب الأرض، ولكنه لم يعد واثقا من أن ألمانيا هى الأمة التى ستبرهن على أنها مكافئة لجوهر العصر الميتافيزيقى؛ ومن ثم وريث مصير الهيمنة الكوكبية. ونراه فى الحقيقة يعبر عن هذه الشكوك الخطرة "غير الوطنية"- (لكل من لهم آذان فليسمعوا) فى الساعة الأخيرة من هذه المحاضرة عام ١٩٤٠.. لا يزال السؤال مطروحا بالنسبة لأى الشعوب ولأى أنواع البشرية أخيرا... سوف يتآزرون لصالح قانون هذه السمة الأساسية؛ وبذلك يختصون بالتاريخ الباكر للهيمنة على الأرض". ولكن بحلول عام ١٩٦٩، وقد بلغت حرب فيتنام ذروتها، لم يعد هناك فيما يبدو أى تساؤل فى عقل هيدجر.. لقد أصبحت أمريكا عمليا هى المرادف "للخطر".

ويقول هيدجر عن أمريكا أثناء ندوة له عام ١٩٦٩ في فرنسا - ولم يتردد في التعبير عن آرائه عن أرض لن يتواضع أبدا لزيارتها على الرغم من الدعوات العديدة التي تلقاها من أمريكيين يهتمون بأفكاره بقوة - "حقيقة ذلك البلد خفية عن أنظار المعنيين هنا بمسألة الوجود. ويصرح هيدجر: يجب فهم حقيقة أمريكا باعتبارها التواطؤ بين الصناعة والعسكر- أي على أساس "النمو الاقتصادي والتسلح"، ونحن كي نتبين أن هيدجر لم يكتف بعرض نقد آخر للمركَّب العسكري - الصناعي سيئ السمعة لأمريكا، نحتاج إلى فهم السياق الذي قدم فيه هذه الملاحظات.

وناقش هيدجر "نهاية الفيزياء" مع جان بوفريه "Beaufret" وآخرين. واستخدم منطقا درسته تفصيلا في "هيدجر والأنطوثيولوجيا" الذي يسمح له بالدفع بأن الفيزيائيين، من حيث هم فيزيائيون، لا يسعهم فهم وجود الكيانات الفيزيائية. ولكنهم مع ذلك ينزعون عن غير معرفة إلى أن يتبنوا من الميتافيزيقا الفهم الأنطوثيولوجي لفيزيائية "Physicality" ما هو فيزيائي الذي يرشد ضمنيا جهودهم العلمية. وهكذا فحينما يؤكد هيدجر أن "التكنولوجيا غير مؤسسة في الفيزياء، بل والأصح هو العكس الفيزياء مؤسسة على ماهية التكنولوجيا، وفكرته هنا أن الفهم الموجه للفيزياء عن وجود كيانات فيزيائية مأخوذ من الأنطوثيولوجيا التكنولوجية عند نيتشه التي تفهم مسبقا وجود الكيانات على أنها جوهريا قوى بلا معنى؛ تلتمس فقط زيادة وجودها الذاتي أبديا. وهكذا فبينما يعترف هيدجر بأنه لا شيء طبيعيا أكثر من السؤال عما إذا كان العلم سيقدر على التوقف في الوقت المناسب، نراه يؤكد أن مثل هذا التوقف أمر مستحيل في الأساس على الرغم من كل ذلك. وجدير بالذكر أنه منذ زمن طويل قبل التطورات المذهلة والمتفجرة التي شهدناها في التكنولوجيا الحيوية "biotechnology"، مثل: مشروع الجينوم البشري، والبحوث في مجال الخلايا الجذعية، والكلونة أو الاستنساخ "Cloning" والهندسة الوراثية وما شابه ذلك؛ أدرك هيدجر أننا لن نستطيع السيطرة على التشيؤ العلمي "Scientific Objectification" الذي نستعين به لتوسيع نطاق السيطرة حتى لو فوق الوجود البشري ذاته. وهذا ما يفسره بسلاسة هوبرت دريفوس:

"الدافع للسيطرة على كل شيء هو بالتحديد ما لا نسيطر عليه؛" لأن هذا الدافع فى اتجاه زيادة السيطرة على الوجود البشرى إنما يعبِّر ببساطة عن الأنطوثيولوجيا المحددة لعصرنا التاريخى(١٧).

ونجد تعبيرا عن الحكمة الأثيرة لدى هيدجر عن التأطير فى الاعتقاد الأساسى بأن: "يمكن إنتاج الإنسان وفق خطة محددة تماما مثل أى شيء تكنولوجى آخر"، ولكن ما الذى يميز فى آخر العصر الحديث عملية التأطير التكنولوجى لكل الكيانات فى صورة موارد لتبلغ أقصى حد من هيمنة العالم الموضوعى على الذات الحديثة. إنه كما شاهدنا التطبيق الانعكاسى لهذا التشيؤ عائد إلى الذات نفسها؛ ذلك لأن هذا التشيؤ الذاتى "Self-objectification" يذيب الشخص فى مجمع الموارد، ولكن هذا هو ما جعل التأطير فريداً، وهو تحديداً ما يجعل بالإمكان ظهور خطر تكنولوجى غير مسبوق تاريخيا، وفى هذا الصدد يقول هيدجر عام ١٩٦٩:

> **"الخطر الأعظم أن الإنسان، ما دام ينتج نفسه فلم يعد يشعر بأى ضرورات أخرى غير ما يطلبه من إنتاج ذاته... ولكن الغريب أن كل شيء سوف يفنى، ولكن بدلا من أن هذا [اندثار اللغة والتراث] لا يتضح فعليا. إن فيضان المعلومات يحجب اختفاء ما كان، وأن التخطيط المتوقع هو فقط اسم آخر لإعاقة المستقبل.**

وليس من قبيل المصادفة؛ أن يذكر هيدجر صراحة أمريكا فى الجملة التالية مباشرة لهذا الوصف عن مدينة الفساد التى تخطئ مزهوة بأنها هى نفسها المدينة الفاضلة. وواضح تماما أن أمريكا هى الاسم الذى كان على طرف لسان هيدجر عن حياة معيشة فى الشمس الساطعة للحاضر الأبدى، وإنسانية مغتربة عن اغترابها الذاتى، وعميت عن واقع أن العلاقة مع الماضى الذى لا يكف الحديث عنها فى اللغة إنما وريت تحت فيضان غير مسبوق من المعلومات، ودون إدراك أن قدرتها الكبيرة

لتوليد خطط بعيدة المدى للهيمنة على كل حدث مستقبلى إنما هى خطر يعيق مسارها نحو المستقبل – معنى هذا الانفتاح وصولا إلى فهم أصيل جديد للكائنات البشرية وعلاقة جديدة تماما مع الطبيعة. صفوة القول إنه حين يذكر هيدجر اسم أمريكا كمثاله الوحيد عن ظهور شكل جديد من النزعة القومية... مؤسسة على قوة تكنولوجية، فإن فكرته ليست ببساطة أن أمريكا أصبحت المركب العالمى الأكثر تقدما عسكريا وصناعيا، بل إنها أصبحت كذلك لنجاحها حيث فشل النازى، ولأننا نحن الأمريكيين جعلنا أنفسنا التعبير فى أقصى صورة للأنطوثيولوجيا التكنولوجية لهذا العصر. إن أمريكا –فى نظر هيدجر– هى طبيعة الخطر الأعظم لسيادة التكنولوجيا فى التاريخ الوجودى، والبلد الذى يعمل بأقصى جهد لإخفاء الأهم... الاستبصار بأن الإنسان ليس كيانا يصنع ذاته.

وعلى الرغم من أنه سيكون واضحا لأى امرئ يعرف عن أمريكا أكثر ممن قرءوا فى الصحف؛ أن نقد هيدجر أحادى الجانب بشكل مهول، وأنه يشخّص هذا الجانب الوحيد المهول ببصيرة أعمق لا تماثلها بصيرة أخرى. حقا، كم هو عسير إنكار أن هيدجر كان على صواب فى أن يرى أمريكا تطلق بسرعة لا مثيل لها المسار صوب الخطر الأعظم للتكنولوجيا، حيث يوجهها سعى مطلق لبلوغ أقصى حد من التأطير. إننا نواصل استحداث طيف واسع من المركّبات الصيدلانية النفسية التجميلية – من عقار بروزاك إلى الفياجرا – لاستئصال كل بقايا الحصر النفسى الوجودى الذى لا نستطيع الإفلات منه بإلقاء أنفسنا فى عالم العمل المتسارع أو أن نلهى أنفسنا عنه بوسائل من تكنولوجيات التسلية واللهو المستحدثة. وهكذا فهل ما ندعيه عن أنفسنا بالقوة الأعظم إنما تصنع حقيقة إرادة القوة والتسلط ومن ثم زيادة الخطر؛ حيث إن أى مستقبل آخر يصير مجرد "شىء من الماضى؟"(١٨)، ونحن كى نبدأ فى مناقشة هذا السؤال المهم، وهو كل ما أرجو أن أفعله هنا، ليسمح لى القارئ بأن أقتبس حكاية ذات دلالة. الحكاية فى مقال عن التزايد الكبير لدور المعتقدات الدينية ودورها فى السياسة الأمريكية [فى الخارج وفى الداخل]. أفاد رون ساسكند، الرئيس السابق للشئون

القومية فى صحيفة وول ستريت جورنال [وهى الصحيفة غير الرسمية للطبقة الحاكمة الأمريكية]، قال فى معرض محادثة أجراها عام ٢٠٠٢ مع كبير مستشارى الرئيس جورج دبليو. بوش. وقال هذا المستشار الكبير الذى لم يكن مسرورا لمقال كتبه ساسكند:

> **"هؤلاء الرجال من أمثال [ساسكند] كانوا فيما نسميه المجتمع المؤسس على الحقيقة الواقعة التى عرفها بأنها شعب يؤمن بأن الحلول تنبثق من دراستك الحصيفة للحقيقة الواقعة المميزة. أومأ [ساسكند] وتمتم بكلمات عن مبادئ التنوير والإمبريقية. وقاطع [ساسكند]. ليست هذه هى الطريقة التى يعمل بها العالم فى الحقيقة. ثم واصل كلامه قائلا: "وبينما أنت تدرس تلك الحقيقة، وبحصافة كما تشاء - سنظل نعمل ونخلق حقائق جديدة مغايرة، التى لك أن تدرسها أيضا وهكذا سوف تتبين الأمور. نحن صناع تاريخ... وأنت، وكلكم أجمعون سنترككم لا لشىء سوى كى تدرسوا ما نفعله نحن"(١٩).**

وطبيعى أن هذا مثير للانزعاج وأيضا كاشف؛ إذ نسمع هذه العجرفات الإمبريالية تقال هكذا فى صراحة من أحد كبار مستشارى الرئيس بوش. إنها تكشف عن شىء واحد من منظور هيدجر وهو أن معرفة التاريخ ليست كافية لتحويل التاريخ فعليا، ذلك أنه من هذه الرؤية الاستبصارية بأن الإحساس الأساسى للإنسانية بالحقيقة الواقعة "تتغير مع الزمن"، ولكن لا يلزم عن هذا أن الإدارة الأمريكية لا تعترف حتى بطبيعة حقيقتنا التاريخية الراهنة، ناهيك عن النجاح فى تغييرها. والحقيقة أن هذه الأوهام الخاصة بإمبراطورية تعيش عليها الإدارة تبدو كأنها تتشيأ- أى تتحول إلى موضوع ملموس يدعم ولا يحول الفهم الذاتى التاريخى المؤسس أنطوثيولوجيا والذى سبق أن أدركه هيدجر عن أمريكا عام ١٩٦٩، وأدركه قبل هذا عن ألمانيا النازية عام ١٩٤٠.

وهناك دائما -بطبيعة الحال- شىء غريب ومضلل بالنسبة لهذه المقارنات التى تجعلنا نغفل فوارق مهمة للغاية لكى نؤكد اتصالا أعمق يمر عادة دون أن نلحظه. ويكون موضع تسليم بسرور، ولكن ثمة اعتراض أهم لما قلته توا، ويفيد بأن الإدارة الأمريكية الراهنة- وهى خاضعة لسيطرة أصوليين دينيين من أمثال الرئيس جورج بوش- تبذل كل ما فى وسعها لعكس السيطرة التكنولوجية للبشر؛ على نحو ما نرى فى استخدامها غير القانونى للموارد المالية الاتحادية لمزيد من المسارات "الجينية" الوراثية لبحوث الخلايا الجذعية وفرض المزيد من القيود على الإجهاض، وحرية الإنجاب، و"الكلونة" الاستنساخ وغير ذلك. وإجابتى عن هذا كالآتى: أولا، إذا تخلت أمريكا عن دورها فى قيادة العالم فى هذه المظاهر الواضحة لتحويل البشر تكنولوجيا إلى موارد؛ فإن بلدانا أخرى - كيانات قومية متضمنة أو خارجة (شركات التكنولوجيا الحيوية متعددة القوميات وكذا ولاية كاليفورنيا التى أنتمى إليها كمثال) - قد كشفت نفسها، وعن أنها أكثر شغفا للمناقشة على هذا الدور، معنى هذا أنه حتى لو أمريكا تحولت إلى مناهضة هذا الطيف المحدود من التأطير التكنولوجى للإنسانية، فإن هذا التأطير الأساسى ذاته لن يتوقف عاجلا على الأرجح.

ولكنه لن يتوقف فى حقيقة الأمر، وهذه هى النقطة الثانية دون تشخيص مسبق يعرف ويتعامل مع الجذور الأنطوثيولوجية للمشكلة، سوى التماس سبيل فقط لتحسين القليل من أعراضها الأكثر وضوحا. وإن هذا الجهد، على قدر ما يحققه من نجاح، يعطينا مرضا بلا أعراض - وأى شىء هذا سوى أسلوب آخر لوصف الخطر الأعظم عند هيدجر؟ ثالثا، وربما الأهم، إن ما يفتقده هذا الاعتراض هو أن تجاوز التأطير التكنولوجى لا يستلزم منا التخلى عن البحوث المعنية بالوراثة الحيوية "biogenetic" و[الكلونة] الاستنساخ ناهيك عن حرية الإنجاب. وأكد هيدجر، بدلا من هذا، على حل واقعى لا يستلزم منا التخلى عن التعامل التكنولوجى والسيطرة على البشر (الذى أقر أنه لن يحدث فى المستقبل المنظور) بل إن نهتدى إلى سبل لدمج هذه المشروعات التكنولوجية لزيادة الارتقاء إلى المستوى الأمثل بذواتنا؛ من حيث إحساسنا الأساسى

بالذات دون السماح لهذا الإحساس بالذات بالخضوع كاملا لهيمنة التوجه الإلزامى الخاص بالارتقاء إلى أقصى حد للتأطير. ولنا أن نقول بعبارة أخرى إن بلوغ مثل هذه العلاقة "الحرة" مع التكنولوجيا يعنى جعل خطر التكنولوجيا أقل خطورة (أو تجاوز الخطر الأعظم)، وهذا بدوره يستلزم بصيرة نافذة سبق أن بحث هيدجر بها أولا لتحقيق الاتصال تحت عنوان "الوعد"، ولهذا فسوف أقول بضع كلمات عما يعنيه هيدجر بالوعد، موضحا كيف أن ارتباطه بخطر سيادة التكنولوجيا إنما يعبر عن أهم استبصار له فيما يتعلق بما نحتاج إليه حتى نستعيد المستقبل ثانية.

٧-٤ من خطر التكنولوجيا إلى الوعد :

يتناول هيدجر العلاقة بين الخطر الأعظم للتكنولوجيا والوعد وذلك فى دراسته "العدمية كما حددها تاريخ الوجود (١٩٤٤-١٩٤٦)؛ وهو المقال المهم والصعب الذى يمثل أوج كتابه عن نيتشه. وسبق أن رأينا أن الخطر هو سيناريو هيدجر عن المدينة الفاسدة مع نهاية التاريخ وتصويره لما يمكن أن يحدث لو أن فهمنا الراهن للكيانات على أنها موارد بلا معنى فى جوهرها فى انتظار أن يكتمل نضجها إلى الحد الأمثل وتصبح شمولية عن طريق دفع أو الاختيار المشترك أو منع تكوين أى سبل أخرى لفهم الذات ومكاننا فى العالم، ولكن حيث يكون الخطر تنمو أيضا قوى الخلاص. إن فكرة هولديرلين عن الخلاص كما يفهمها هيدجر ليست اشتداد الظلمة دائما قبل الفجر، إنما أن اليوم الجديد يجرى اكتشافه بأسلوب آخر لإدراك ومعايشة الظلمة الأشد؛ إذ يمكن أن يكون منتصف الليل هو الفجر.. يبدو هذا متناقضا فى ظاهره، ولكن هيدجر يؤمن بأننا نكتشف ما يخلِّصنا تحديدًا عن طريق المعايشة العميقة لما يشكل أعظم خطر يتهددنا، ويحاول أولا - وبشكل علنى- أن يوصل طريقته فى فهم هذه الفكرة فى ضوء "الوعد".

إن استبصار هيدجر الأساسى هنا هو الفكرة اللاهوتية التى صيغت صياغة علمانية وهى أن الوجود وعد ذاته لنا، وأن هذا الوعد لا يمكن الحنث به حتى إن نسيناه، معنى هذا فى صياغة فينومينولوجية الوجود (مجرد وجودنا هنا) هو المكان

الذى يتحقق فيه الوجود ويصير مدركا لذاته، ونحن نبقى فى المكان الذى اتخذه الوجود لنفسه؛ حتى إن كانت وسيلة تحقق الوجود فى المكان ليست عن طريق شغل مكان (أو أن يصبح مدركا بذاته). أو بعبارة أخرى الوعد هو الاسم الذى اتخذه هيدجر للاستبصار ويعنى أنه على الرغم من أن الوجود يبدو لنا كأنه لا شىء فإن هذا اللا شىء (أى التحول إلى عدم) يحمى إمكانات الوجود المستقبلية. ويعبِّر هيدجر عن هذه الفكرة الصعبة كما يلى:

"ما دام الوجود هو كشف الستار عن الكيانات من حيث هى، فإن الوجود... خص ذاته لماهية الإنسان. سبق أن أفصح الوجود عن نفسه وغرس نفسه فى ماهية الإنسانية ما دامت صمدت وأنقذت نفسها من خلال كشف الستار عن هويته. وإن التعامل معنا بهذه الطريقة مع الثبات فى البقاء بعيدا، هنا يكون الوجود هو الوعد ذاته، ثم إن التفكير فى ملاقات الوجود ذاته حيث يبقى بعيدا يعنى أن يصير واعيا بالوعد، حيث أى وعد يكون ذاته".

معنى هذا أن الوجود يكشف عن ذاته بطريقتنا فى فهم وجود الكيانات، ولكن فهمنا التكنولوجى الراهن لوجود الكيانات - باعتبارها إرادة قوة تتواتر إلى الأبد - يختزل الوجود ذاته إلى لا شىء أى عدم، ويذيب ذاته فى "صيرورة ذات سيادة". وإذا نظرنا من داخل التأطير تجلى الوجود كعدم، إنه يأتى عرضا كأنما هو باق بعيدا كما يعرض هيدجر الأمر هنا.

ومع ذلك فإن فهمنا التكنولوجى للوجود الذى يختزل الوجود إلى العدم؛ لا يزال فهما للوجود، ويذهب هيدجر إلى أن إدراكنا لتقبلنا الأنطولوجى الذى لا خلاص منه يهيئ إمكانية لهذا الاستبصار الحاسم... بدلا من الخبرة بالوجود كعدم، نستطيع بدلا من ذلك أن نعايش أو نختبر العدم باعتباره الطريقة التى يعرض بها الوجود نفسه

علينا؛ إذ إن نختبر الوجود كعدم يعنى بلوغ أوج اكتمال العدميّة الغربية. بيد أن هذه الخبرة ذاتها تحديداً – أقصى نقطة لخطر التكنولوجيا الأعظم – يمكن أن تدركها جذريا على نحو مختلف.. نصبح واعين بالوعد عندما ندرك بالخبرة العدم كوجود بدلا من أن ندرك بالخبرة الوجود كعدم. ومن خلال هذا التحول الجشطلتى البسيط الذى ننتقل فيه من إدراك الوجود بالخبرة كعدم إلى إدراك العدم بالخبرة كوجود على نحو ما يحدث الوجود بالنسبة لنا، نكون قد مررنا، بمجرد التحرك فى المكان، من أقصى نقطة للخطر الأعظم إلى الوعد. وتكون بهذا التحول الجشطلتى قد أخذنا كلا من "الخطوة إلى الخف" بعيدا عن الميتافيزيقا، والخطوة الأولى فى الوقت نفسه فى المستقبل التى يسميها هيدجر البداية الأخرى (واتخاذ هاتين الخطوتين معا يكمل بنا دائرة كاملة لنعود بها إلى أنفسنا ما يساعدنا فى إنجاز ما يسميه، "هيدجر والأنطولوجيا" العود الثورى إلى أنفسنا والمحورى فى التفكير التربوى عند هيدجر).

بعبارة أخرى، علاقة الخطر بوعد التكنولوجيا أشبه بعلاقة البطة والأرنب فى الشكل الذى بدأنا به.. كل منهما يمكن "تصوره" على نحو الآخر– أى أن كلا له وجه ثان غير متزامن ويمكن أن نتعلم أن نراه فى مكان الأول، كبديل عنه، واقفا فى موقعه. ونظرا لأن الخطر شامل لكل شىء، حيث يرد بشكل عدمى كل شىء إلى موارد فارغة من المعنى بطبيعتها، فإن الخطر يتبدل بأن ننظر على الوعد، أى بأن ندرك خبريا عدم الوجود كشىء حاجب ومن ثم حافظا لوسائل أخرى لفهم أنفسنا وفهم معنى عوالمنا. هكذا نرى الوعد بدلا من الخطر حين نتعلم كيف نتعرف على هذا العدم الذى يعدم الوجود؛ وذلك بدلا من رؤية الوجود على أنه العدم. معنى هذا أن "حضور" الوجود من حيث هو والذى يتم الشعور به فى ضوء اختلافه عن التأطير. وتظهر الكيانات فى هذه الخبرة ليس باعتبارها موارد فارغة من المعنى بطبيعتها، بل على نحو آخر– أى كوجود أكثر ثراء فى المعنى مما نستطيع أن نحققه لها مفاهيميا؛ وكذا القيود الاختزالية الأنطولوجية للتأطير فى اتجاه المستقبل. وهناك بطبيعة الحال الكثير جداً مما نقوله عن هذا العدم أو الإعدام اللفظى؛ وهو الاسم

الذى أطلقه هيدجر أولا فى عام ١٩٢٩ عن الحضور الفينومينولوجى الذى يتجاوز الفارق الأنطولوجى (الذى ظن فى السابق أنه ليس بالإمكان تجاوزه). وعنده أن اعتراف هيدجر بأن فعل إعدام اللا شئ أو العدم هو فعل الوجود من حيث هو كذلك، نشاط متجاوز ومن ثم لا يمكن تفسيره فى ضوء الفارق الأنطولوجى بين الوجود والكيانات، وهذه هى الخبرة المحدِّدة فى قلب ما سماه "تحول" والشرط اللازم لفكره فيما بعد.

ولكن هيدجر لم يتنازل عن هذه الفكرة الصعبة على الرغم من الهجمات الصاعقة من جانب ردولف كارناب وآخرين، ولعل الأصوب أنه ناضل طوال حياته كلها لتطوير هذا الاستبصار الفينومينولوجى وتوضيحه أكثر دون أن يكف عن التماس أسماء جديدة؛ حاول أن يستدعى بها الطريقة التى يهب بها الوجود ذاته دون أن يعزو هذه الهبة وكأنها كيان قائم– أى أسماء مثل: "لا – شئ"، أرض، "الوجود من حيث هو، الرباعى، الاختلاف...إلخ" ونجد بينة على ذلك إذا لاحظنا أن هيدجر عقب مناقشة أمريكا باعتبارها الخطر الأعظم، تحول مباشرة لمساعدة تلامذته فى التفكير على: هوية الوجود والعدم... للانطلاق من الاختلاف الأنطولوجى. وسوف يبدو هذا التقلب أمرا محيِّرا، وتحولا مفاجئا فى الموضوع، بالنسبة لأى شخص لا يعرف أن هيدجر منذ عام ١٩٦٩ ما فتئ يحاول مساعدة طلابه على تعلم التحول الجشطلتى للصورة من الخطر إلى الوعد الذى يعنى الوصول إلى التعرف على (كما عبَّر هو هنا) إعدام العدم يكون الوجود. والملاحظ أن الانتقال من الخطر إلى الوعد الذى درسناه ما هو إلا أحد محاولات هيدجر الأولى لتوصيل فكرته الأخيرة التى تواترت عن "تحرير" التحول الجشطلتى، ومضة خاطفة نبصر بها حضورا فينومينولوجيا نشطا الذى تنكره الأنطوثيولوجيا الميتافيزيقية؛ وإن افترضت مسبقا أنها سوف تتفوق على الميتافيزيقا من داخلها. ونحن ندرك فى ضوء هذا التحول الجشطلتى (كما عبر عن ذلك هيدجر): التأطير هو المقابل الفوتوغرافى السلبى لكتاب 'أتوننج. وأنه على الرغم من الكثير من

هذه المحاولات يحكى جيانى فاتيمو أن هيدجر نفسه ظل حزينا للغاية لإحساسه بأنه أخفق فى تطوير هذا التحول الجشطلتى على ضرورته للتوضيح. واعتقد هيدجر أن قصوره فى إحكام هذه العلاقة الحدسية بين الخطر والوعد؛ ظل تجسيدا لفشل فكره وبدا أكبر من عمله البائس المتمثل (للأسف) فى تورطه مع النازية(٢٠).

وواضح أن مثل هذه الأمور لها توقيتاتها ولا سبيل للقسر بشأنها؛ لذلك أعتقد أنه من الملائم أن أعترف هنا بأن بذرة الطريقة التى حاولت بها تطوير الرابطة بين الخطر والوعد – كوجهين اثنين متصارعين لشكل واحد – تم غرسها منذ سنوات. وتحقق هذا بفضل إحدى ملاحظات جاك دريدا التى سحرتنى وقتا طويلا، ولكن فقط بعد أن بلغت حداً شعرت معه بأن الفكرة فكرتى وجدت نفسى أفهم الآن أن دريدا سبق له أن أدرك فى عام ١٩٨١ استبصار هيدجر الحاسم؛ وهو أن ذروة العدمية حال تحققها تخص مستويين مختلفين – مرتبطان فى نقطة وحيدة، خطر الميتافيزيقا ووعد من قبل المتفوق عليها– وهذه هى النقطة الحاسمة، إذا جاز أن نقول ذلك، فى توضيح دريدا، وإن ظلت ملاحظة دون تفسير، أن محاضرات هيدجر عن نيتشه:

> **موجهة لوحدة وتفرد تفكير نيتشه الذى هو ذاته، إذا ما تحققت الوحدة، يمضى فى سبيل كونه أوج الميتافيزيقا الغربية. وسوف يكون نيتشه تحديدا الذروة أو القمة المتربعة على رأس هذا التحقق، وأنه بذلك سيتطلع إلى الجانبين إلى سفح المنحدرين**(٢١).

وإذا صح هذا؛ فإن الرابطة بين* الخطر والوعد التى طورتها هنا، سوف نفهمها– كما آمل– مثل بيعة متأخرة لتطوير استبصار دريداً.

٧-٥ خاتمة التكنولوجيا والمستقبل :

جماع القول إن الرأى الذى عرضته هنا يعنى أن الأنطوثيولوجيا هى المحاولة المزدوجة؛ كى ندرك مفاهيميا كل ما يتعلق بالحقيقة من كل من الداخل إلى الخارج (أنطوثيولوجيا) ومن خارج إلى الداخل (ثيولوجيا) فى آن واحد. وليست المشكلة بالنسبة للأنطوثيولوجيا أن ذلك مستحيل؛ بل على العكس أن طريقة عمل رؤانا الأنطوثيولوجية التاريخية المتعاقبة دلالة إحساسنا ذاته بالحقيقة. وإن المشكلة الرئيسية المستبدة بعصرنا، عصر التأطير نابعة من أنطوثيولوجيا نيتشه تحديدا التى تأسس عليها نهجنا فى التأطير التكنولوجى؛ لذلك فإن أنطوثيولوجيا نيتشه تفهم مقدما وجود الكيانات باعتبارها لا شىء أى العدم، ولكنها تواتر حدوث إرادة القوة- أى مجرد قوى تجتمع وتنفصل دون غاية وراء التضايف الذاتى الأبدى. وبقدر ما يصوغ فهمنا التكنولوجى وجود الكيانات فى صورة حسبنا بالحقيقة، يتزايد توجهنا للتعامل مع جميع الكيانات باعتبارها موارد فارغة من المعنى بطبيعتها، تنتظر لتحقق أقصى قدر من النضج والدعم والتنظيم للاستخدام المرن للغاية. إن التدمير البيئى، وتعاظم انشغالنا بإجراءات أقصى قدر من النضج الوراثى الحيوى، وزيادة اختزال التعليم إلى مطلقات فارغة، والتآكل العدمى لكل معنى ذاتى؛ إنما هى جميعا بعض من أوضح أعراض الأنطوثيولوجيا التكنولوجية الأساسية لتأطير إحساسنا بالحقيقة.

وهذه المشكلات خطرة بقدر ما هى متجذرة عميقة. ولحسن الحظ أن أعمال هيدجر تفيد أيضا فى اقتراح علاج، مثلما ترسم مستقبلا للتفكير، ونحن بحاجة إلى أن نتعلم ممارسة السلوك الفينومينولوجى الذى يسميه الانشغال "dwelling" أو الاهتمام بالتفكير؛ إذ حينما نتعلم كيف ننشغل نصبح فى توافق مع الحضور "Presencing"

الفينومينولوجى حيث الوجود من حيث هو كذلك يتجلى ويكشف عن ذاته. وهكذا نتهيأ لكى نفهم ونعيش خبرة الكيانات كوجود أكثر ثراء فى المعنى مما نستطيع نحن مفاهيميا بدلا من أن نسلِّم بها على أنها موارد فارغة من المعنى بطبيعتها تنتظر أن نبلغ بها المستوى الأقصى. ونستطيع بهذه الطريقة أن نتناول جميع الأمور بحرص وخضوع وصبر واعتراف بالجميل ورهبة بل، أكاد أقول، وبالحب. ويمكن لمثل هذه الخبرات أن تصبح أكوانا أصغر، مثلما تكون إلهاما للثورة إلى ما بعد الأنطوثيولوجيا الأساسية التى علَّمنا هيدجر أننا بحاجة إلى التعالى على تأطيرنا التكنولوجى وبذا نتهيأ لنقيم عالمنا على نحو صحيح.. وهكذا تعلمنا مهمة المستقبل للتفكير أن نناضل ونتعالى على نهجنا الأنطويثولوجى وتأثيراته المدمرة العدمية،.فى حياتنا وفى مؤسساتنا الأكاديمية وفى عالمنا بعامة.

وإنَّ ما حاولت أن أبيِّنه هو أن هيدجر إذ يحرص على الالتزام بحكمة الشاعر هولديرن الأثيرة لديه، يفهم "الخطر الأعظم" و"الوعد" فى قلب التكنولوجيا؛ على أنهما طريقان مختلفان كى نعرف بالدقة الظاهرة الفينومينولوجية ذاتها، أعنى؛ الوجود؛ إذ يكشف عن ذاته لنا كأنه العدم؛ إذ فى الخطر نرى الوجود كعدم، وحين نرى العدم على أنه الطريقة التى يحدث بها الوجود (مثل اللا - شىء أو إعدام الوجود) نكون قد دخلنا فيه وبذا فهمنا الوعد الذى دون ذلك يظل محجوبا داخل سيادة التكنولوجيا علينا. وعرضنا على سبيل المناظرة الشكل الجشطلتى الشهير لصورة "البطة-الأرنب" والذى اشتهر على يدى فيتجنشتين، افترض أنه بالإمكان أن نعرِّف الخطر والوعد بأنهما الوجهان المتعارضان للشكل ذاته، وجهان يخفى كل منهما الآخر بوجوده فى المكان ذاته. ومن ثم فإن تعلم أن نرى ونختبر الوعد بدلا من الخطر هو حرفيا تعلم حاسم فى نظر هيدجر: الخطر ذروة العدمية التاريخية، الوفاء الحق بالميتافيزيقا الغربية، ومع ذلك فإن رؤية الوعد، ملاحظة الظاهرة نفسها تحديدا، تمثل الخطوة الأولى فيما يسميه "البداية الأخرى للتاريخ".

ومع تتبعى لتطور هاتين النظرتين الحاسمتين فى فكر هيدجر؛ حاولت استعادة بعض من واقعيتهما الفينومينولوجية؛ مع دراسة فاحصة للرابطة الحميمة بين الخطر الأعظم وأمريكا – خصوصيتهما التاريخية. وأن ما آمل فيه أن تساعدنا هذه الجهود فى إثبات الصلة الوثيقة المستمرة لفكر هيدجر عن طريق بيان كيف أن منظوره الاستبصارى العميق بشأن الظاهرة الكوكبية المتزايدة لسيادة التكنولوجيا يمكن أن تواصل إلهام جهودنا لإنجاز فهم أعمق لموقف عالمنا المعاصر، ومن ثم لا تقدم لنا نزعة تفاؤلية عمياء، ولا يأسا قدريا، بل تقدم لنا، بدلا من ذلك، أملا حقيقيا للمستقبل.

تقدير وعرفان

أود أن أخص بالشكر لما تلقيته من انتقادات واقتراحات أعانتنى كثيراً من كلا من: آن مارجريت باكسلى، وكيلى بيكر، وجوزيف كوهين، وبيتر جوردون، وهوبرت درينوس، وجيانى فاتيمو، وصمويل فيبر ومارك روثال. وأشكر أيضا كير بيرج أولسن، وإيفان سيلينجر، وسوربن ريس لدعوتهم لى للإسهام فى هذا الكتاب.

الهوامش

(١) انظر: Iain Thomson, "From the Question Concerning Technology to the Quest for a Democratic Technology: Heidegger, Marcuse, Feenberg.", Inquiry, 43(2) (2000).

Iain Thomson, Heidegger on Ontotheology: Technology and the Politics of Education (Cambridge: Cambridge University Press, 2005

(٢) انظر: Wittgenstein, Philosophical Investigations, trans. G. E. M. Anscombe (New York: The Macmillan Company, 1968) سواء رأى مشاهد ساذج الشكل مثل بطة أو أرنب، فإن الأمر يعتمد على زاوية النظر، إذ حين تدير الصورة حيث يتجه منقار البطة شمالاً يصبح المنقار شبيها أكثر فأكثر لأذنى أرنب. ويفيد هذا بأنه لا الشكل الجشطلتى ولا صفات الملكية الذاتية - الموضوعية لها جانب مهيمن ومحدد ذاتيا (على الرغم من أنه فى كل حالة تحديدا هناك جانب طاغ وهو الذى نراه بدلا من الآخر). ويمثل هذا فارقا مهما بشأن اللبس بين الخطر - الوعد، حيث الخطر يحجب دائما الوعد.

(٣) يتمثل الخطر الأعظم فى النزعة التفاؤلية التى تدرك فقط أن التشاؤم هو خصمها. ومع هذا اقترح أن الطابع التقليدى القديم الخاص بـ "رؤية الكوب ملآن بدلا من أن نصفه فارغا، هو الملائم أكثر لما كان فى فكر هيدجر"- (على الرغم من أن الأفضل قد يكون أن نتعلم أن نرى كوبا فارغا باعتباره ملآن فراغا).

(٤) هذا الفصل كان فى بدايته ورقة بحث دعيت لتقديمها برلمان المؤتمر الدولى للفلاسفة عن "هيدجر: الخطر والوعد". فى جامعة ستراسبورج - فرنسا - ٤ ديسمبر ٢٠٠٤.

(٥) أشير هنا وفيما يلى إلى كتابى "هيدجر والأنطوثيولوجيا: التكنولوجيا والسياسة التعليمية.

(٦) فيما يتعلق بالسؤال عما إذا كان هيدجر عاش ملتزما بشكل ثابت إزاء العلاقة بين الخطر والوعد: Giorgio Agamben, Remnants of Auschwitz: the Witness and the Archive, New York: Zone Books, 1999.

(٧) طبيعى أن "الوريث النقدى" عن هيدجر هو حشو أطناب ما دام التراث المتحجر لم يتحول إلى تراث إلا من خلال الجواب النقدى التقابلى الذى حدَّثه، وغيَّره؛ حيث يمكنه التعامل مع المتطلبات المتغيرة للعالم الحديث.

(٨) عن كانط انظر: Henry Allison, Kant's Transcendental Idealism, an Interpretation and Defense (New Haven: Yale University Press, 1983).

(٩) انـظـر: John Richardson, Nietzsche Contra Darwin; Philosophy and Phenomenological Research, 65 (2002).

(١٠) كان هيدجر منزعجا للغاية أنه فى داخل تجمعنا التكنولوجى الراهنة للإدراك العقلى، عصر التأطير بعد النيتشوى، يتحول أكثر فأكثر ليصير القضية التى تقول: "إن ما يمكن حسابه مقدما نعتبره وجودا"؛ لأن فهمنا التكنولوجى للوجود ينتج تفكيرا حسابيا يقدر كميا جميع العلاقات الكيفية، ويختزل الكيانات إلى معلومات ثنائية التكافؤ ومبرمجة.

(١١) لقراءة شرح تفصيلى ودفاع عن استخدام هيدجر لصفة تكنولوجى انظر كتاب هيدجر والأنطوثيولوجيا – فصل وص٤٥، هامش١، وص:٧٥ هامش٦٠.

(١٢) يرى هيدجر أن الخطر بهذا الشكل له وجهان متماثلا الشكل: البشرية يتهددها بإعدام هويتها، والوجود ذاته مهدد بخطر استعمال مقره.

(١٣) هكذا نرى إثارة هيدجر للخطر الأعظم مع إيماءة إلى ماركس؛ مشكلة التأطير السعيد.. إن ما كان يتهدد الإنسان بالخطر منذ زمن بعيد هو الموت، وفى الحقيقة موت طبيعته الذاتية، هو الطابع غير المشروط لمجرد الإرادة بمعنى التأكيد الذاتى الهادف فى كل شىء أى إرادة أن يريد. إن ما يتهدد الإنسان فى جوهر طبيعته هو الرؤية العمدية بأن الإنسان، من خلال الانطلاق السلمى والتحول والتخزين والتقنية لطاقات الطبيعة الفيزيقية يمكن أن تستعيد الوضع الإنسانى، وجود الإنسان المتسامح مع كل إنسان والسعيد فى جميع المجالات.

(١٤) جدير بالملاحظة أن "الوعد" حاضر من قبل فى غيابه هنا فى وصف هيدجر الأول للخطر؛ غير أن عظمة "الوجود" تستمر فى طريق مسدود؛ لأن القرارات لم يتم اتخاذها بعد بشأن الحق واللاحق وأى شىء يخص أيهما أكثر.

(١٥) أن يكيد لذاته... هو جوهر الوجود كوجود.

(١٦) ويمضى النص الكامل: ميتافيزيقا نيتشه- أى حقيقة جماع الكيانات من حيث هى... هى السمة الأساسية للتاريخ الخاص بعصرنا الذى استهل الآن نهايته الأولية باعتباره الزمن المعاصر... ولكن ليس معنى هذا أن النضال من أجل الاستغلال غير المقيد لكوكب الأرض كمصدر للمواد الخام أو استغلال "الموارد البشرية لخطة التمكين المطلق لإرادة القوة سوف يستلزم صراحة الفلسفة للاستعانة بها لتأسيس جوهره، أو حتى لتبنى الفلسفة كواجهة. وانما على العكس يتعين أن نفترض أن الفلسفة سوف تختفى كمذهب وبنية افتراضية للثقافة؛ وأنه يمكن فقط أن تختفى لأنها فى زمن أصالتها حددت حقيقة الواقعى- أى الوجود الذى على أساسه تحدد لكل كيان فرد أن يكون ما هو عليه وكيف يكون.

(١٧) انظر: See Dreyfus; Heidegger on the Connection between Nihilism, Art, Technology, and Polities, in Charles Guignon (ed.) The Cambridge Companion to Heidegger; Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1993

(١٨) انظر هامش ٤ سابقا.

(١٩) Ron Suskind, "Without a Doubt", New York Times Magazine, 17 October, 2004

(٢٠) يرد فايتمو الفضل إلى هانز – جورج جادامار لأنه مصدر هذه الملاحظة المهمة. انظر: Vattimo, Nihilism and Emancipation: Ethics, Politics, and Law, Santiago Zabala (ed.) (New York: Columbia University Press, 2003)

(٢١) انظر: Derrida; Interpreting Signatures (Nietzsche/Heidegger): Two Questions: in D. P. Michelfelder (ed and trans.) Dialogue and Deconstruction: the Gadamer-Derrida Encounter (Albany: Suny Press, 1989)

الجزء الثالث

التكنولوجيا .. قضايا أخلاقية وسياسية

(٨)

تعزيز الإنسان والهوية الشخصية

فيليب بري

٨-١ مدخل

سوف أبحث فى هذا المقال عن تأثيرات تعزيز الإنسان على الهوية الذاتية مع تقييم التداعيات الاجتماعية والأخلاقية لهذه التغييرات. ونعرف أن تعزيز "الإنسان" والمسمى أيضًا التعاظم الإنسانى هو مجال جديد داخل الطب والهندسة الحيوية "bioengineering" اللذين يستهدفان استحداث تكنولوجيات وتقنيات للتغلب على الحدود الراهنة للقدرات المعرفية والبدنية للإنسان. وتسمى التكنولوجيات المستحدثة فى هذا المجال تكنولوجيات تعزيز الإنسان [HET,s. ت ت أ]. وتعتمد تكنولوجيات تعزيز الإنسان على التقدم فى الهندسة الوراثية (الجينية) genetic engineering وعلم الصيدلة والهندسة الحيوية والسيبرنية Cybernetics والنانو تكنولوجى "nanotechnology". ولقد أصبح ممكنا فى هذه المجالات استحداث تقنيات تحسن من وظائف الإنسان إلى ما هو أكثر من المدى السوى. إن التطبيقات المتصورة بلا حدود، وتتضمن تعزيز سمات الإنسان مثل: القوة العضلية والتحمل والرؤية والذكاء والمزاج والشخصية.

وتستلزم إمكانية تعزيز الإنسان إعادة التفكير فى أهداف الطب. ونعرف أن الهدف الأول للطب ظل دائما علاج الأمراض وحالات العجز. معنى هذا أن الطب ظل

تقليديًا علاجيًا؛ إذ كان معنيا بأستعادة الوظائف المصابة عند الإنسان إلى حالتها السوية أو الصحية. ويهدف تعزيز الإنسان إلى إدخال تحسينات على الوضع الإنسانى بما يتجاوز مجرد الصحة. ولذلك فإن جزءا من الحوار الراهن بشأن تعزيز الإنسان خاصًا بالسؤال عما إذا كانت الأهداف التقليدية للطب ينبغى أن تتوسع لتتضمن تعزيز الإنسان كأحد أهدافها.

ودعا من أجل تعزيز الإنسان بأقصى قوة من سموا أنفسهم "الإنسانيين" الجدد "Transhumanists"[١]، أو الإنسان البديل. والإنسانية البديلة "Transhumanism" حركة دولية لها هدف صريح وهو دعم تكنولوجيا تعزيز الإنسان لتحسين حياة المرء. ويعتقد دعاة الإنسان البديل من أمثال نيك بوستروم وماكس مور؛ أن تكنولوجيات تعزيز الإنسان يمكن استخدامها لتحسين حياة الإنسان، ويعتقدون أنه لا وجود لما يبرر أوامر أخلاقية تحظر تطوير واستخدام تكنولوجيات تعزيز الإنسان، ولكن منتقدى تعزيز الإنسان، من أمثال فرنسيس فوكوياما (٢٠٠٢) وليون كاس (٢٠٠٢)، يعارضون التدخل العابر لإصلاح الطبيعة البشرية بغرض التعزيز. وواجهت عمليات تعزيز الإنسان معارضة لأسباب عديدة متباينة من بينها: الزعم بأنها منافية للطبيعة، وإنقاص من كرامة الإنسان وتآكل للمساواة الإنسانية؛ فضلا عن أنها قد تكون ضارة جسديا ونفسيا.

ونذكر أن من بين القضايا موضوع الجدال بشأن تعزيز الإنسان؛ تأثيرها المحتمل فى الهوية الشخصية. ونفهم هنا الهوية الشخصية على أنها مجموع الصفات (المدركة) التى تجعل من المرء شخصا متفردًا، خاصة كما يفهم نفسه[٢]. ويمكن توقع أن يؤثر تعزيز الإنسان فى الهوية الشخصية؛ لأنه يتضمن إدخال تعديلات على عقل الإنسان وجسمه وتزويد المرء بقدرات فوق عادية. وطبيعى أن هذه القدرات الجديدة يمكن أن تغير الطريقة التى ينظر بها الإنسان وتغير سلوكه أو تغير طريقة معايشة خبرته بالعالم وبنفسه.. وأكثر من هذا أنه يمكن تعديل البشر إلى حد أن الكائن الحى الناتج عن ذلك

لا يمكن التعرف عليه تماما بوصفه عضواً من الهوموسابينس (الإنسان العاقل)، وقد أصبح إنسانا بديلا أو شكل حياة ما بعد الإنسان الذى من شأنه أن يؤدى إلى تغييرات أكثر جذرية فى الهوية الشخصية.

وسوف أحلل فيما يلى التأثيرات الفعلية والمحتملة لتعزيز الإنسان على الهوية الشخصية، كما سوف أعرض تقييما للأهمية الاجتماعية والأخلاقية لهذه التأثيرات. ولكن قبل دراسة هذه التأثيرات يتعين أولا أن نناقش بتحديد أكثر ما التعزيز البشرى وما أنواعه المختلفة، وهذا ما أقدمه فى الجزء الآتى.

٨-٢ أنماط التعزيز وتكنولوجيات التعزيز :

من المرجح أن أى تركيبات صناعية فى المخ ستكون لها نتائج مختلفة على الهوية الشخصية أكثر من زرع الثدى، ونحن كى نحلل بشكل ملائم تداعيات تعزيز الإنسان على الهوية الشخصية نحتاج إلى أن نمايز بين الأنواع المختلفة من التعزيز، حتى نتمكن من استكشاف التأثيرات المختلفة على الهوية. والتعزيزات هى تحسينات لسمات الإنسان ومن بينها الصفات والقدرات الذهنية والبدنية والاستعدادات السلوكية. والملاحظ أن تأثير التعزيز على الذاتية يمكن أن يتغير من حيث: (١) نمط السمة المزمع تعديلها. (٢) وسيلة التعديل. (٣) مدى أو درجة التعديل. وسوف أناقش الآن أنماط التعزيز المختلفة والتى يمكن تمييزها مع أسطر الكتابة.

أنماط التعزيز على أساس السمات :

يمكن وضع تمييز أساسى بين عمليات التعزيز البدنية والعقلية أو النفسية، حيث تتضمن الأولى تحسينات للبدن والأخرى تحسينات للعقل والسلوك[٣]. ويمكن تقسيم التعزيزات البدنية -علاوة على ذلك- إلى فيزيقية وتجميلية "Cosmetic" وتقسيم التعزيزات العقلية إلى تعزيزات معرفية ووجدانية وشخصية[٤].

التعزيزات الفيزيقية هى تعزيزات ندخلها على القدرات الفيزيقية للإنسان، وهى قدرات العمل البدنى والحفاظ على الوضع البدنى فى حالة جيدة. وتتضمن قدرات مثل: القوة والسرعة ورشاقة الحركة والتحمل والدقة والمقاومة ضد الحرارة والبرودة. وتشتمل التعزيزات المعرفية على تعزيزات للقدرات الإدراكية والمعرفية. إنها تعزز قدرات الإنسان من حيث الإدراك الحسى، والذاكرة، واتخاذ القرار، والفكر، والخيال. وتمثل التعزيزات الوجدانية والشخصية تعزيزات المزاج وسمات الشخصية والميول السلوكية (الاجتماعية) مثل: الميل لتوافر حالات مزاجية إيجابية، الميل لمزيد من الثقة، أو لمزيد من التعاطف[٥]. وأخيرا التعزيزات التجميلية وهى تعزيزات جمالية خاصة بقسمات الجسم. وتتضمن التعزيزات التجميلية القائمة عددا متنوعا من إجراءات الجراحة التجميلية مثل: تجميل الجفون، وجراحة الصدر، والتركيز على الجمال البصرى. ويمكن أن تستهدف أيضا تجميل قسمات غير بصرية مثل الصوت والشم.

تقنيات التعزيز :

توجد ثلاث تقنيات رئيسية للتعزيز البشرى: أعضاء صناعية Prosthesis (مطابقة أجهزة وأنسجة صناعية بديلة)، معالجة صيدلانية (استخدام العقاقير لتحسين الأجهزة البيولوجية) والهندسة الجينية أو الوراثية "genetic engineering". وعمليات التعزيز المقابلة تمكن تسميتها الأجهزة البديلة والكيماوية والجينية[٦]. وتعتبر التعزيزات بأجهزة بديلة تعزيزات ناتجة عن مطابقة الأجهزة البديلة للجسم البشرى. والجهاز البديل هو جزء اصطناعى للجسم. ويمكن استخدام قطع الغيار الاصطناعية إما لتحل محل (أجزاء) من أعضاء الإنسان، وإما مكمِّلة للأعضاء لتحسين وظائفها (برى، ٢٠٠٥). وجدير بالذكر أن القليل جداً من الأعضاء البديلة المستخدمة الآن يمكن تصورها على أنها تعزيزات أصيلة، نظراً لأن الغالبية العظمى منها لا تستطيع أداء الوظيفة على نحو أفضل من أداء الأعضاء بشكل سوى، ولكن هذا يمكن أن يتغير

بفضل التقدم فى الأجهزة التعويضية العصبية وتقنيات الإنسان الآلى "Robotics" فضلا عن تزايد الأعضاء الاصطناعية الحيوية "bioartificial".

والتعزيزات الكيماوية هى تعديلات كيماوية للأعضاء أو العمليات البيولوجية والتى تحقق أداء وظيفيا أفضل وأرقى. ونذكر من أشهرها عقاقير تعزيز الأداء فى الرياضة (المنشّطات)، ويوجد منها بالفعل الكثير بما فى ذلك مواد هرمونية مثل: سترويدات نباتية وهرمونات نمو الإنسان. وتوجد بالمثل عقاقير الذكورة مثل: الفياجرا لمعالجة الخلل الوظيفى لحالة الانتصاب. وتستخدم هذه لتعزيز الأداء الجنسى لدى الأفراد ممن كان أداؤهم الوظيفى ليس سويا. وتوجد فئة مهمة من التعزيزات الكيماوية المدرجة ضمن العقاقير المنشّطة نفسيا "Psychoactive" وهى عقاقير كيماوية تغير بشكل مؤقت أو دائم الأداء الوظيفى للمخ مع تغيرات ناتجة عن ذلك فى الإدراك الحسى والإدراك المعرفى والحالة المزاجية أو سمات الشخصية أو السلوك. ويمكن استخدام هذه العقاقير المنشّطة نفسيا للتعزيز مثل مقويات الذاكرة "nootropics" أو عقاقير الذكاء "Smart drugs" وهى عقاقير منشّطة نفسيا وتقوى القدرات المعرفية مثل: الذاكرة، واليقظة، والسهولة اللفظية والفكر الإبداعى.

التعزيزات الجينية وهى تعزيزات عن طريق الهندسة الجينية. وتتضمن الهندسة الجينية أو التعديل الجينى تعديل الجينوم "Genome" (الدنا DNA) فى الخلايا. ويحدث هذا عادة عن طريق تدخل دنا غريب. والملاحظ حتى الآن أن التعزيز الجينى للإنسان لا يزال إلى حد كبير ضربا من الخيال العلمى، ولكن ربما لن يغيب طويلا. ومن المتفق عليه بعامة أن التعزيزات الجينية تتحقق على أفضل وجه عن طريق تعديل الخط السلالى "germ-line" الجينى. والملاحظ فى مثل هذه العمليات معالجة جينوم الخلايا الجرثومية "germ cells" بحيث تتضمن جينات فائقة متميزة من حيث سمات معينة، وسوف يكون بالإمكان بفضل هذه الطريقة خلق أطفال حسب الطلب (Stock and Campbell, 2000).

وهناك إمكانية نظرية إضافية هى استخدام دنا الحيوان بدلا من دنا الإنسان فى الهندسة الجينية البشرية. وسيكون منتج هذه العملية من البشر حاملين لجينات معدّلة غير بشرية "Transgenic" بمعنى أنهم يحملون دنا نوع آخر. وتوجد بالفعل الحيوانات الحاملة لجينات غير جينات النوع وتحمل دنا بشرى، مثل الدجاج الحامل لجينات غريبة ويمكنها تركيب بروتين بشرى فى بيضتها. وثمة إمكانية أخرى وهى خلق كيانات خرافية بشرية – حيوانية – وهذه الكيانات الخرافية هى كائنات عضوية مصنوعة من لاقحتين "Zygote" مختلفتين أو أكثر. ويعتبر الكائن الخرافى البشرى – الحيوانى مؤلف من نوعين متداخلين للاقحتين؛ إحداهما حيوانية والأخرى بشرية. وتوجد بالفعل كائنات خرافية مثل تلك التى تجمع بين الغنم والماعز، تسمى (sheep, goat= geep)، وأيضا دجاجة لها مخ طائر من نوع الغرِّى، وكائن من بشر وأرنب؛ ولم تسمح السلطات المسئولة بأن ينمو ويكبر إلى أكثر من المرحلة الجينية.

التعزيزات فى الحدود السوية "Intra-normal" وفوق السوية "Supernormal" :

تحدد معنى التعزيزات بأنها تعديلات غير علاجية للسمات؛ حيث تتجاوز الوضع السوى. ولكن كلمة "سوى" ملتبسة بين سوى للفرد أم سوى بالنسبة للنوع، لهذا يمكننا أن نمايز بين تعزيزات فى الحدود السوية التى هى تحسينات ندخلها على السمات وتظل فى حدود النطاق السوى للبشر. وتعزيزات فوق أو فائقة عما هو سوى وهذه تحسينات تتجاوز المدى البشرى العادى مع إضافات لسمات جديدة كيفيا. (ووتش برويت ٢٠٠٠).

وحرى أن تنبه إلى تمييز إضافى داخل فئة التعزيزات البشرية الفائقة بين السمات التى لا تعدو كونها استثنائية بالنسبة للبشر، والسمات التى لها قيمة أو جودة تتجاوز المدى البشرى المعروف. والملاحظ أن السمات الواردة فى الفئة الثانية ليست

مجرد سمات فوق السوية، إنها بشرية فائقة، مثال ذلك. إن تعزيزا فوق ما هو سوى للقوة يمكن أن يساعد حامل الأثقال فى رفع ما بين ٣٠٠ أو ٤٠٠ كجم، بينما الرقم القياسى العالمى هو ٤٧٢. ولكن تعزيز الإنسان الفائق أو الخارق السوبرمان يمكن على العكس أن يساعده فى حمل ٦٠٠ كجم.

٨-٣ التعزيز البشرى والهوية الشخصية :

بعد أن استكشفنا فكرة التعزيز والأنواع المختلفة الموجودة؛ لنحاول الآن الانتقال إلى فكرة الهوية الشخصية. إن فكرة الهوية عند تطبيقها على الأشخاص إنما نستخدمها عادة لتحديد تلك الصفات الموروثة التى تحدد معا شخصا ما باعتباره شخصا متفردا، متمايزا عن الآخرين[٧]. وإن أى صفة موروثة ثابتة يتصف بها شخص ما يمكن القول بأنها جزء من هويته. وثمة صفات شديدة التنوع تفيد فى تشخيص تفرد المرء؛ ومن ثم تساعد على تحديد هويته، مثل: النمش، العناد، يؤمن بحرية الإرادة، إنه أحد من بقوا على قيد الحياة بعد زلزال، أو إنه ألمانى - أمريكى.

ويعرِّف العلماء الاجتماعيون عادة الهوية ليس باعتبارها شرطا موضوعيا للأشخاص، بل باعتبارها شرطا ذاتيا أو شرط نسبة. وتصبح الهويات حسب هذا المعنى مجموعات من الصفات المنسوبة للشخص، ويجرى على أساسها تحديد وتشخيص الناس بوصفهم أفرادًا متفردين، سواء بأنفسهم أو فى رأى الآخرين. وإن الهوية التى ينسبها المرء لنفسه، ذكرا أو أنثى، تسمى هوية ذاتية "self-identity"؛ ومن ثم فإن الهوية الذاتية هى الطريقة التى يفهم بها الشخص أو الذات نفسه على نحو انعكاسى. وهويّات الطرف الثالث هى هويات منسوبة إلى شخص من جانب آخرين. وطبيعى أن الهوية الذاتية وهويّات الطرف الثالث تختلف كثيرا. مثال ذلك أن تكون من بين صفات الهوية الذاتية لشخص ما أنه بدين، بينما أغلب الآخرين يرونه رشيقًا. والملاحظ أن البحث فى موضوع الهوية يتركز فى العلوم الاجتماعية والسلوكية والإنسانيات على الهوية الذاتية

وجدير بالذكر أنه فى الدراسات النفسية المعنية بالهوية الذاتية كثيراً ما يكون تحليل الهوية الذاتية للشخص باعتبارها مؤلفة من مفهوم عن الذات "self-concept". والمفهوم الذاتى هو مفترض مفهومى ثابت نسبيا، يشتمل على معتقدات عن ذات الشخص خاصة ما يتعلق بالصفات الثابتة له. ونعرف أن الوظيفة النفسية للمفهوم الذاتى، حسب دراسة مهمة أعدها أيستين (١٩٧٣) من شقين؛ إذ لها وظيفة موحدة أو جامعة ومرضية للنفس. ووظيفتها الموحدة أنها تساعد فى التنظيم واستيعاب الخبرة مع التأكيد بخاصة على تحديد وتصنيف خبرات المرء. أما وظيفة إرضاء النفس فيمكن وصفها بالمصطلحات الحديثة بأنها هى تلك التى تعزز الاحترام أو التقدير الذاتى self-esteem. وتشتمل على تقييم مقارن لصفات المرء ذاته. ولا ريب فى أن تقييمات الذات لنفسها لها دور مهم فى تحديد سلوك المرء وصفاته ونواياه.

ولكى يؤدى مفهوم الذات دوره الموحد والإسعادى؛ لا بد أن ينجح فى مهمتين: أن يضع حدا بين الذات وبيئته، وأن يميز الخصائص فى هذه الذات التى تحددت معالمها. وقد سميت العملية الأولى التى يعتقد حدوثها فى الطفولة بتشكل الذات الوجودية "existential self"، أو النفس كذات لويس وبروكس جات ١٩٧٩، أما العملية الثانية التى يسود الظن بأنها مستمرة على مدى حياة المرء؛ فتسمى تشكل النفس المشروطة "Categorical self" أو النفس كموضوع (المصدر نفسه). ويبدأ الأفراد فى تحديد ذواتهم داخل منظومات من التصنيفات منذ مرحلة باكرة من العمر ويستمرون فى تشذيب وتغيير هذه التحديدات على مدى العمر.

والمجتمع له دور رئيسى فى تشكل النفس المشروطة، وتوضح البحوث النفسية أن التصنيفات الذاتية للأفراد ترتبط بقوة بالوسائل التى يتوقعون أن يحكم بها الآخرون عليهم (Shrauger and Scheneman, 1979). وعلى الرغم من أن الهوية الذاتية يحددها المجتمع حسب هذا الرأى، فإنه لا يلزم عن ذلك أن نختزل الهوية الذاتية إلى هوية اجتماعية، ذلك أن الهوية الاجتماعية هى هوية مشتقة من عضوية الجماعة، وأن الهوية الاجتماعية المنسوبة إلى الذات هى الطريقة التى يحدد بها المرء نفسه؛ من حيث انتمائه

إلى جماعات اجتماعية بذاتها (Markus and Qurf, 1987, Tajfel 1782) ، والملاحظ أن الكثير من الصفات الشخصية، وبخاصة الصفات البدنية والنفسية مثل الطول والسوداوية لا تعتبر، حسب هذا التعريف، جزءا من الهوية الاجتماعية للمرء، وذلك لأن الأفراد من حاملى هذه السمات لا يمكن تمييزهم أو يصعب تمييزهم كجماعات اجتماعية منفصلة ذوى هوية خاصة تشكلت تاريخياً ولذلك نجد أحيانا من يمايز بين فكرة الهوية الاجتماعية والهوية النفسية. وتنبنى هذه على التصنيفات الذاتية التى تتضمن صفات ذاتية خاصة للأفراد، وتحديدا تلك الصفات وثيقة الصلة بسماتهم البدنية والنفسية.

وجدير بالذكر أنه فى غالبية المحاولات التى تستهدف وضع تحليل أكثر دقة كبنية مفهوم الذات. يجرى تحليلها على أنها مؤلفة من منظومة من نماذج ذاتية "self-schema" ، التى هى تكوينات معرفية ووجدانية؛ تشتمل على معتقدات ومشاعر عن النفس قرين بعدما مثل المظهر الجسدى وسمات الشخصية أو العضوية بالمجتمع. ويجرى اختزان هذه النماذج الذاتية داخل ذاكرة بعيدة المدى، ولكن يمكن تنشيطها لتأطير وتصنيف الخبرات الذاتية وتوجيه الفكر والسلوك فى مواقف محددة. وتتوافر لدى الأشخاص نماذج ذاتية عن جسدهم (Cash and Pruzinsky, 1990) والسمات الشخصية (Felman, 1992) والقيم والمعتقدات (Taylor, 1989) والقدرات (Bandura, 1977) والهوية الاجتماعية (Tajfel, 1982)؛ والتاريخ الشخصى (Giddens, 1991).

وترتكز الأهمية المعنوية والاجتماعية للهوية الذاتية على واقع أنها تحدد كيف يشعر الناس تجاه أنفسهم، كما أنها محدد قوى لنوايا الناس واتجاهاتهم وسلوكهم. والملاحظ أن مفهوم الذات الذى نما بشكل ضعيف يمكن أن يولد إحساسا بدونية الذات؛ وهو ما يتمثل بالإحساس بالدونية والنقص بل وقد يصل إلى الانتحار أو عقدة التفوق التى تتمثل فى توقعات مبالغ فيها ومنافية للواقع قرين معاملة سيئة للآخرين. ونجد بالمثل أن الهويّات المنسوبة للطرف الثالث تحدد - فى جانب كبير منها- كيف يتعامل الآخرون معه، وأن هويات الطرف الثالث التى تشكلت على نحو ضعيف؛ يمكن أن تجعل من صاحبها موضوعا للتمييز والمعاملة السيئة، لذلك فإن طريقة تحديد

الهويَّات الشخصية فى مجتمع ما هى أمر بالغ الأهمية بالنسبة لصاحبها وللأفراد. وإنه من المرجح أن يؤدى تعزيز الإنسان إلى إحداث تغييرات كبرى فى الهويَّات الشخصية، ولذلك فإن من الأهمية بمكان تقييم أى التغييرات من المرجح حدوثها، وإذا ما كانت هذه التغييرات مقبولة لدى الفرد والمجتمع أم لا.

وتفيد دراسة تحليلية أولية عن الإنسان البديل أن التغييرات فى الهوية الشخصية الناتجة عن تعزيز الإنسان لا تكون إلا لخير الإنسان. إن عمليات تعزيز الإنسان تهدف إلى ناس أفضل حالا، لديهم احترام أكثر لذواتهم، ويحظون بتقدير أرفع شأنا من الآخرين، فضلا عن أن كل هذه المنافع الفردية تمثل إضافة لمصلحة المجتمع فى مجموعه. وسوف أدفع فى الأقسام الثلاثة الآتية بأن الحقيقة أكثر تعقيداً، وأن التغييرات فى الهويَّات الشخصية يمكن أن تفضى أبدا إلى أضرار خطرة. وسوف أحلل فى القسم الآتى كيف أنه من المرجح أن تؤثر عمليات تعزيز الإنسان المفاهيم الذاتية عن الفعالية والإنجاز؛ ومن ثم على احترام الذات. ثانيًا سوف أحلل كيف أن الاستخدام واسع النطاق لعدد معين من عمليات تعزيز الإنسان يمكن أن يغير المفاهيم الحالية عن الوضع السوى، وكيف يمكن أن يؤثر هذا فى المكانة الاجتماعية واحترام الذات لدى من لم يحظوا بالتعزيز. ثالثا، سوف أدرس تحليليا كيف أن إضافة سمات السوبر مان أو الإنسان الفائق وكذا السمات التى تحقق تداخلا بين حدود الأنواع من شأنها أن تنتج لنا هويَّات اجتماعية جديدة وتنشأ عنها منظومات فئوية جديدة. وسوف أناقش فى قسم ختامى تأثيرات هذه الدراسات التحليلية الثلاث على الرعاية الصحية وسياسة الصحة.

٨-٤ التاريخ الشخصى والهوية :

يتألف جزء مهم من الهوية الذاتية من خلال فهم المرء لتاريخه الشخصى، بما فى ذلك التاريخ الوراثى الوجودى "Ontogenetic" الذى هو عن رؤية للكيفية التى أصبح بها المرء على ما هو عليه. ويمكن تعريف الهوية الوراثية الوجودية بأنها ذلك الجزء من مفهوم الذات لدى المرء الذى يحكى تاريخه الوراثى الوجودى. ولا ريب فى أن الهوية

الوراثية الوجودية تمثل أحد المكونات المهمة للهوية الذاتية، لأنها تفسر أى امرئ هو. والسؤال الأساسى: من أنا؟ تتم الإجابة عنه جزئيا من خلال الإجابة عن سؤال: "من أين جئت؟ وتعطينا الهوية الوراثية الوجودية الأسباب أو العلل لماذا يتصف المرء بالسمات التى له، ولماذا يجد نفسه فى الموقف الذى هو فيه.؟

وطبيعى أن تؤثر عمليات تعزيز الإنسان فى الهوية الوراثية الوجودية؛ وذلك بإضافة نمط جديد جوهريا فى تفسير سمات المرء. ونعرف أن الناس تنزع إلى تفسير سماتها الشخصية بالرجوع إما إلى الطبيعة أو التنشئة، وإما إلى كليهما معا. والاعتقاد السائد أن التفسيرات المرتكزة إلى الطبيعة ترى أن السمات محددة مسبقا مع الميلاد، وأنها جزء من طبيعة المرء منذ الميلاد. وهذه تفسيرات دنيوية تشير إلى قوى الطبيعة أو إلى قوى تطورية وراثية (جينية)، أو تفسيرات دينية تشير إلى رب أو خالق. ويمكن تفسير سمات، مثل: الطول أو لون العينين أو الذكاء أو المودة كأن يقول "ولدت هكذا"، أو أنها فى جيناتى، أو أنها هبة الرب.

ويجرى تفسير سمات الإنسان، فى التفسيرات المؤسسة على التنشئة بأنها ناتجة عن التنشئة– أى مؤثرات بعد الميلاد. وقد تكون هذه المؤثرات خارجية أو من إنتاج النفس. والمؤثرات الخارجية هى ظروف خارج سيطرة المرء وتتسبب فى تغييرات فى نفس المرء. مثال ذلك، إن أمى جعلت منى إنسانا شكاكا، أو "الشمس جعلت جلدى يتجعد". ولكن المؤثرات التى هى مثل "بذلت جهدى كى يكون لى جسد قوى" أو غرست فى نفسى نظرة تفائلية إلى الحياة". والملاحظ أن المؤثرات الناتجة عن النفس حيث تحقق تحسنا هى عادة نتيجة جهود الشخص نفسه بهدف تحسين ذاته.

وبات واضحا أن تعزيز الإنسان يغير هذا النظام القائم بفضل تمكين التعديل الاصطناعى للسمات التى كان الظن فى السابق أنها ثابتة لأن الطبيعة جعلتها كذلك. هذا علاوة على تمكين عمليات تعزيز السمات عن طريق تدخلات تكنولوجية دون مجهود نسبيا والتى يمكن تعزيزها لمرة واحدة بجهد فردى خلال فترة زمنية ثابتة. ولنحاول

الآن تدبر تأثيرات هاتين الحالتين من تغيير النظام القائم. أولا هندسة سمات الإنسان التى كان من المعتقد تقليديا أنها جزء من "طبيعة" جاهزة مسبقا، وسوف يدرك الناس معها أن هذا الجزء من الطبيعة تمت هندسته على أيدى بشر؛ ومن ثم فهى منتج فنى بشرى.

ومثل هذا الإدراك لن يكون موضع ترحيب، إذا كان الناس مؤمنين بالمثل العليا عن الواقع الطبيعى أو معتقدات دينية ممن لا يرغبون فى مثل هذه العمليات التى تهندس طبيعتهم. ولكن كثيرين ربما لا يؤمنون بمثل هذه المعتقدات، وربما يسعدهم تحسين أنفسهم، وهنا يمكن أن يتصور البعض أنفسهم أنهم جزئيا من خلق أنفسهم. وهذا ما يمكن أن يدركوه باعتبارهم دعاة حرية، مثل دونا هاراواى (١٩٨٥)، وما أكدته فيما يتعلق الإنسان الفائق أو السايبورج "Cyborg". ولكن القبول على أساس من المعلومات لا يمكن افتراضه دائمًا من حيث العلاقة بالتعزيز. ويمكن أن يجرى التعزيز بناء على اختيار من جانب آخرين، مثال ذلك أن يختاره الأبوان أثناء الولادة أو فى سن صغيرة، وفى مثل هذه الحالة سيدرك الأشخاص عن طريق آخرين أنهم تمت هندستهم جزئيا، لأغراض لم يختاروها هم بأنفسهم وبملء حريتهم (Habermas, 2003). مثال ذلك أن يكتشف أشخاص أنهم طوال القامة؛ لأن الأبوين اختارا لهم أن يكونوا لاعبى كرة السلة، أو أنهم أذكياء ودءوبين فى عملهم، لأن الأبوين اختارا لهم أن يلتحقوا بمدرسة قانون، وإن مثل هذه الرؤى يمكن أن تخلق أزمات هوية وتقيد العلاقات الاجتماعية.

ويمكن أن تكون سببا فى أن تنشأ لدى الأشخاص فكرة أنهم ليسوا مستقلين ذاتيا بل هم أشخاص تولى الآخرون مهمة برمجة هويتهم. ومثل هذه الفكرة يمكن أن تؤدى إلى أن يدرك المرء أن سماته المميزة له ليست هبة من الطبيعة أو من الرب؛ إنما اختارها له آخرون لتحقيق أهداف لديهم هم. وغنى عن البيان أن اختيار الآخرين

لعمليات التعزيز يمكن أن تقوض -بوجه خاص- صورة الذات كعنصر فاعل بإرادة حرة إذا كانت التعزيزات خاصة بالمزاج والشخصية. ولنتخيل معا المستقبل وقد تم وضع تصميم لطفل بعناية وحرص عن طريق الهندسة (الجينية) الوراثية والكيميائية؛ كى يتحلى بسمات شخصية يرغب فيها الأبوان. وتعززت شخصيته حيث ينزع إلى التفاؤل والمودة والتسامح والطموح. وهنا سيكون تفسير أفعاله أو اختياراته الطموح سواء لديه أو لدى الآخرين بأنها صفات ليست حرة بالكامل؛ لأنها تحددت فى ضوء هندسة الوالدين لشخصيته، أو لنقل بمعنى آخر أن هويته ليست هوية العنصر الفاعل الحر. ونعرف مع ذلك أن الثقافة الغربية منذ عصر التنوير سادتها مفاهيم عن قيمة الذات بين البشر وارتباطها القوى؛ بكونهم أصحاب إرادة حرة ولهم استقلال ذاتى، لذلك فإن إدراك أن شخصاً ما لا يتمتع بحرية إرادة وليس عنصراً فاعلا بحرية؛ يمكن أن يقوى احترامه لذاته ما يعيقه عن أداء دوره فى المجتمع.

وثمة تغيير ثان فى النظم القائمة، يتحقق بفضل عمليات التعزيز البديلة عن الجهد الفردى. نعرف أن هناك اعتقاداً سائداً فى المجتمعات الغربية بأن التحسن الذاتى وتميز الإنسان يعتمدان وبقوة على جهد المرء؛ كما يستخدم تدربا طويلا وانضباطا وتحكما فى النفس. ويهيئ التعزيز البشرى إجراءات تكنولوجية لتحسين سمات المرء دون حاجة ماسة إلى بذل جهد فردى. ويرى كثيرون أن هذه إجراءات مغرية، مثال ذلك: لماذا يتدرب المرء سنوات كى يصبح رياضيا ناجحا إذا كان التعزيز البشرى يمكن أن يوفر له القدرات نفسها مباشرة؟ لذلك فإن التعزيز البشرى يمكنه أن يغير وبشكل جاد العلاقة التقليدية بين الجهد المبذول والتحسن الذاتى والإنجاز على نحو ما هو حادث بالفعل بفضل استخدام المنشطات، ومع هذا فإن العلاقة بين الجهد والإنجاز مهمة للغاية فى رأى ديانات كثيرة وأيديولوجيات ابتداء من البوذية حتى المسيحية، ومن الاشتراكية حتى الليبرالية، إذ تؤكد جميع هذه الايديولوجيات على الدور المحورى للجهد وللتدريب من أجل الإنجاز وتحقيق الذات وتحديد الهوية البشرية فى ضوئها.

وإذا حدث وأصبحت سمات وإنجازات البشر أقل اعتمادا على الجهد الفردى؛ فإن المنظومة الراهنة كلها التى تكيل المديح والثناء فى المجتمع سوف تتقوض وتتهدم ومعها مفاهيم احترام الذات، وهذا مصداقًا لميشيل سانديل (٢٠٠٢) الذى أكد أنه حين لا تكون سمات المرء ليست من صنعه فإن إنجازاته لن تحظى بالقدر نفسه من الإعجاب. ونعرف أن رامى الرمح حين يتميز فى رياضته، فإن ما يتلقاه من إعجاب وتقدير من الآخرين لا يكون موجها فقط إلى الرميات الفردية الناجحة. إنها موجهة أيضا لإنجازه فى تدريب جسمه؛ حيث يصبح قادرا على تحقيق رميات ناجحة، ومن ثم فإنه حين يتميز رياضى فى رمى الرمح بفضل التعزيز البشرى؛ فسوف يختفى مثل هذا الإعجاب إلى حد كبير. وربما يكون الإعجاب بدلا من ذلك إعجابا بالأطباء والمهندسين الذين قاموا بعمليات تعزيز البطل الرياضى فى رمى الرمح. وواضح أن الهوية الذاتية لرامى الرمح سوف تتأثر بدورها؛ إذ إنه لن يعتبر جسده المعزز وأساليب أدائه بهذا الجسد هى من إنجازاته وحده بالكامل.

٨-٥ التحول إلى منتجات للربح وتغيير معايير الوضع السوى :

جدير بالذكر أن التعزيز البشرى لا يؤثر فقط فى الهوية الوراثية الوجودية "Ontogenetic identity" بل ويؤثر أيضًا فى الهوية الجسدية (كيف ندرك أنفسنا) والهوية الاجتماعية (كيف ندرك أنفسنا فى علاقتنا بالآخرين). وسوف استكشف فى هذا القسم كيف أن عمليات التعزيز البشرى تؤثر فى الهوية الجسدية والاجتماعية فى المجتمعات الغربية المعاصرة. ونعرف أن المجتمعات الغربية المعاصرة تتميز جميعها تقريبا بنظام اقتصاد السوق وثقافة الاستهلاك، ونظام الحكم الليبرالى. وتؤثر هذه القسمات المميزة للمجتمعات فى أنها تحدد بقوة أسلوب توفير عمليات التعزيز وطريقة استخدامها، وسوف يؤثر هذا بدوره فى تأثيراتها فى الهوية.

إن محورية السوق فى المجتمعات المعاصرة تعنى أن عمليات التعزيز يجرى تطويرها والإعلان عنها من خلال مؤسسات الإعلان. ويصدق هذا بالفعل الآن على عمليات التعزيز القائمة، مثل جراحة التجميل وعقاقير تعزيز الأداء. والملاحظ فى هذه المجتمعات أن عمليات التعزيز ستكون لها مكانة سلع الاستهلاك: سلع تشبع احتياجات المرء عن طريق استهلاكها أو استخدامها. وسوف يشتريها الناس إذا كان ذلك فى مقدورهم واقتنعوا بأنها سوف تحسن حياتهم. ونعرف فى ثقافة الاستهلاك أن الاعتقاد بأن المنتجات من شأنها أن تحسن حياة المرء إذا أشبعت حاجاته أو حسنت مكانته. وتعتبر الإعلانات هى الوسيط الأول الذى يستخدمه المنتج لإقناع المستهلكين بأن المنتجات ستفى باحتياجاتهم وترفع من مكانتهم. والملاحظ أن احتياجات المستهلكين تصنعها إلى حد ما هذه الإعلانات وكذلك من خلال الثقافة فى إجمالها التى تحدد أمورا معينة بأنها مطلوبة وقمينة بامتلاكها (Slater, 1997).

وثمة قسمة مميزة أخرى تميز الغالبية العظمى من المجتمعات المعاصرة؛ ألا وهى أن هذه المجتمعات بها نظم حكم ليبرالية، بمعنى أنها تؤكد على الحرية الفردية، بما فى ذلك المشروعات الحرة، ولا تناصر أو تدعو إلى فهم خاص ومحدد الخير للمواطنين (Rawls, 1993). معنى هذا أن الحكومات فى تنظيمها للنشاط الإنسانى، بما فى ذلك التجارة لا تحظر عادة أنشطة بعينها أو تشترطها؛ ما لم تكن ثمة ضرورة لمنع الفاعلين من الإضرار بالآخرين. وطبيعى أن الموقف الليبرالى تجاه التعزيز سوف يستلزم أن يكون التعزيز آمناً لمستخدميه (حتى لا يتسبب المنتجون فى الإضرار بالمستخدمين). وإنه ليس من المحتمل الإضرار بالآخرين إذا ما استخدموا التعزيز على نحو صحيح. ومن المرجح الحد من المزيد من عمليات التنظيم والتحكم، ما دام المزيد من التحكم سوف يعنى أن الدولة تفضل فهما محدداً لمعنى الخير (أخلاقيا أم دينيا على سبيل المثال) وتراه هو الأفضل من مفاهيم أخرى التى لها مكانها فى المجتمع. وغنى عن البيان أن هذا الموقف الليبرالى تجاه عمليات التعزيز أصبح واضحا لكل ذى عينين فى مجال تنظيم جراحة التجميل وعقاقير تعزيز الأداء؛ حيث يجرى فرض قيود وفقا للقانون لأسباب صحية أو خاصة بالأمان.

إذن فإن عمليات التعزيز فى المجتمعات الحديثة ستكون سلعا للبيع والشراء، أو بعبارة أخرى ستكون منتجات للربح؛ إذ يمكن للزبائن أن يشتروا طول القامة أو الذكاء أو الجمال أو الشخصية الوسيمة وتبيع الشركات مثل هذه المنتجات. والشيء الذى لا سبيل إلى تجنبه هو أن وفرة عمليات التعزيز التى أصبحت سلعا للتجارة يمكن أن تؤدى إلى تحويل السمات البشرية إلى منتج للبيع والشراء؛ بما يعنى أن السمات ذاتها أصبحت فى نظر الناس موضوعات للشراء والإحلال والتبديل. وطبيعى أن أسلوب الناس فى تصور وفهم وتقييم السمات البشرية سوف تتأثر من حيث تحديد قيمة مالية لها، وأن بعض السمات مناسبة للقدرة على الشراء وبعضها الآخر ليس كذلك. وثمة صفات أخرى للسمات، مثل ما يمكن أن تدل عليه من معان شخصية يمكن أن تصبح أقل برزواً بسبب تحولها إلى سلعة تجارية:

وطبيعى حين تتحول السمات إلى سلعة تجارية سوف تتغير مكانتها من حسن طبيعى، حسن يمثل جزءا ثابتا من طبيعة الإنسان إلى حسن أو وسامة تباع وتشترى وقابلة للتوزيع. والنتيجة أنها لن تكون من المعالم الدالة على الطبيعة الثابتة للمرء، بل ستكون غلامة على المكانة والثروة؛ ما يعنى نجاحا اقتصاديا وتفوقا اجتماعيا وذوقا جميلا.

وإذا كان الطلب كبيرا جدا، والأسعار منخفضة دون تغيير؛ فإن بعض عمليات التعزيز يمكن أن يتوافر لأغلب أبناء الطبقة الوسطى وبذا يصبح معياراً فى المجتمع. وتوضح لنا زيادة جراحة التجميل أن مثل هذا السيناريو ليس مستبعدا، إذ تشير تقديرات عن كوريا الجنوبية الآن أن أكثر من ٥٠ بالمئة من الإناث ممن فى العشرينات أجرين نوعا من جراحة التجميل (Scanlox, 2005). وهذه عادة جراحات الوجه مثل: جراحة الجفون التى تجعل الوجه يبدو أكثر جمالا و"غربيا". وطبيعى أنه حين تصبح عمليات التعزيز هى المعيار لسمة من السمات؛ فإن معنى السواء سوف يوضع له تعريف جديد، كذلك فإن السمات التى لم يتم تعزيزها ستكون أدنى مستوى من

السمات السوية، ما يدل إما على مكانة اجتماعية أدنى وإما فشل اجتماعى أو اقتصادى وإما عدم التماثل.

وإن مثل هذا الميل قد يتفاقم أكثر وأكثر بسبب الإعلانات. ونعرف أن الخطة المتبعة غالبا فى تسويق المنتجات ليست مقتصرة على إبداء وعرض صور السعادة والتمييز الاجتماعى؛ من حيث علاقة ذلك باستخدام المنتج بل وأيضًا عرض صور التعاسة والفقر والدونية؛ بسبب عدم استخدام المنتج. وهكذا يصبح امتلاك المنتج وسيلة للتغلب على حالة القصور والتعاسة. وهذه الخطة هى المتبعة بوضوح فى الإعلان عن عمليات التعزيز الجارية؛ مثل جراحة التجميل والتعزيز الصيدلانى؛ حيث تؤكد عمليات الوصف والعرض والصور والشهادات حالات التعاسة والقصور والتى تصيب الناس قبل الجراحة أو استخدام العقار (Little, 1998, Berlo, 1998, Eliot, 2003).

والملاحظ أن عمليات تصوير السمات الطبيعية على أنها أدنى مستوى؛ يمكن أن تجد أساسا علميا (كاذبا) خلال العلاج الذى يشخِّص سمات البشر فى ضوء المرض أو التغذية. وحينما يتسنى تعزيز السمات البشرية السوية فإن السمات المناظرة التى لم تعزز يمكن أن يعاد تعريفها على أنها شاذة أو مقتصرة عن طريق عمليات العلاج التى تشجعها السوق، وهذا هو ما يحدث بالفعل فى جراحة التجميل، التى ترفع من مستوى جسم الإنسان إلى مثال غير واقعى عن الجمال والكمال. وتجرى عمليات تصويب وإزالة للتشوهات بالقياس إلى هذا المثل الأعلى، وتسمى النساء ذوات الصدور المستوية باسم المسحاء الصغرى "micromastic". ونجد هذا الميل نفسه واضحا فى سوق القائمين على تعزيز الحالة المزاجية حيث يجرى تعريف مشاعر التعاسة والقلق المعتادة بأنها مشاعر شاذة، وتصبح أوضاعا قابلة للعلاج (President's council on Bioethics, 2003). ونشاهد اتجاها للتطبيب بالنسبة للسمات البشرية السوية فى نزعة الإنسان البديل "Transhumanism"؛ حيث يوصف البشر غير المعززين بأنهم محدودو القدرة ومعيبون. وعبر عن هذا نيك بوستروم بقوله: دعاة الإنسان البديل "Transhumanist" يرون

الطبيعة البشرية تقدما لم يكتمل بعد، بداية لم تنضج بعد والتى يمكن أن نتعلم كيف نعيد صياغتها بوسائل مقبولة (Bostrom, 2003).

وختاما نقول إن التعزيز البشرى بصدد تحويل السمات البشرية إلى سلعة للتجارة. وقد ينتهى الأمر بإعادة تعريف المعزز على أنه السوى وغير المعزز بالشاذ. وسوف يعاد القصور الذهنى للسمات البشرية كما تبين فى مفهوم الذات، وذلك باعتبارها سلعا اجتماعية ذات قيمة نقدية ويمكن اكتسابها لاكتساب مكانة اجتماعية واقتصادية، وربما يصل الأمر إلى حد أن غير المعززين يرون أنفسهم ناقصين وأدنى مستوى عند المقارنة مع معايير السواء الجديدة، كما أن احترامهم لأنفسهم سوف يعانى نتيجة لذلك.

٨-٦ سمات الإنسان الفائق والانتماء للنوع وهويات اجتماعية جديدة :

بينما يمكن أن يصبح بعض عمليات التعزيز معيارا فى مجتمع ما حيث يمكن النظر إلى من لم يحظوا بالتعزيز شواذا، فإننا نجد تعزيزات أخرى سوف تبقى استثنائية، ولكن فى مثل هذه الحالات يكون المعززون إزاء خطر النظر إليهم بوصفهم شواذ. ونعرف أن الشخص الشاذ هو من نعتبره منحرفا عن المعيار، حين تكون له سمات خارجة عن النطاق البشرى العادى أو حين يبدو مختلفا بسبب وجود قطع غيار اصطناعية، أو تغييرات فى لون الجسد أو تشوها بدنيًا. وطبيعى أن هذه الانحرافات عن المعيار وكذا التصنيفات والأحكام الاجتماعية التى يراها الآخرون مفيدة لهم، سوف تنعكس فى مفهوم الذات وسوف تؤثر فى احترام الذات.

ويمكن أن تكون التأثيرات فى احترام النفس إيجابية أو سلبية، وتحدث التأثيرات الإيجابية حينما تكون التعزيزات معترفا بها فى المجتمع بأنها تمنح المرء قوى أعظم، أو

تعزز مكانة المرء. وتحدث الآثار السلبية نتيجة التقديرات السلبية من جانب الآخرين. ويمكن تصنيف من تلقوا التعزيزات بـ"المنحرفين" من باب الاستهجان أو كائنات غريبة أو وحوش. ونعرف أن تاريخ الخيال يعج بأشباه البشر ابتداء من وحش فرانكشتين حتى الرجال إكس؛ وذلك لأن قسماتهم المنحرفة غير ملائمة وغريبة. وطبيعى أن انحراف ذوى القوة الخارقة عن الوضع السوى وغرابتهم عن البشر يمكن أن يحد من قبولهم اجتماعيا ومن ثم يحط من الاحترام لذواتهم.

ولا ريب فى أن البشر الذين يتمتعون بعدد محدود فقط من صفات الإنسان الخارق؛ سيظلون فى نظر الناس على الأرجح بشرا عاديين. ولكن أشكال التعزيز الأكثر تطرفا يمكن أن تؤدى إلى كائنات لا يمكن الزعم بأنهم أعضاء كاملى العضوية فى السلالة البشرية. مثال ذلك أن الكيانات الخرافية البشرية -الحيوانية سيجرى تصنيفها فى مكان ما بين البشر والحيوانات؛ حيث إن الحيوانات تحتل موقعا فى الترتيب الطبيعى أدنى من البشر، فإن تلك الكائنات سوف تنظر إليها باعتبارها أدنى من البشر؛ على الرغم من قواهم المعززة من حيث حاسة الشم أفضل أو قوة بدنية أكبر، ومن ثم لن يوصفوا بأنهم أصحاب شخصية كاملة (Roberts and Baylis, 2003) .. كذلك الحال بالنسبة للكائنات الفائقة "السايبورج Cyborg" المتقدمة التى تملك وظائف عضوية مهمة فائقة بفضل قطع غيار اصطناعية خاصة وظائف المخ سوف تنظر إليهم على أنهم ليسوا بشرا كاملين، حيث إن الماكينات تحتل مكانا أدنى مستوى فى الترتيب الطبيعى عن البشر؛ فإن هذه الكائنات تخاطر بوضعها فى مستوى أدنى من البشر الأسوياء.

ووجود بشر معززين بإمكانات فائقة ومختلفين يمكن أن يؤدى إلى خلق مكانات وهويات اجتماعية خاصة بهم، ومن ثم نشأة تصنيفات اجتماعية جديدة تشير إلى طبقات مختلفة من الإنسان السايبورج أو الكائنات الخرافية أو البشر من ذوى التعزيزات الفائقة، وأطفال حسب الطلب. علاوة على التوقعات والانحيازات المقترنة بذلك عن مكانتهم الأخلاقية ودورهم فى المجتمع. وطبيعى أن هذه الانحيازات الاجتماعية سوف تنعكس فى القوانين والسياسات، كما تنعكس بدورها فى مفهوم الذات عن

الكائن المعزز، ولكن يصعب التنبؤ بتداعيات ذلك على احترام النفس نظرا لأن احترام النفس قد يزيد أو ينقص نتيجة للهويات الاجتماعية الجديدة، ولكن توجد مخاطرة ذات شأن كبير وهى أن الكائنات المعززة لن تنظر إلى نفسها ولا الآخرين سينظرونهم إليهم باعتبارهم أكفاء متساوين لغير المعززين، إنما فقط بأنهم إما متفوقين عليهم وإما أدنى منهم.

٨-٧- خاتمة: اعتبارات أخلاقية

من المرجح أن عمليات التعزيز البشرى ستكون لها آثار خطيرة على الهوية الشخصية، وستكون هذه التأثيرات أكثر ترجيحا بشكل خاص لعمليات تعزيز الحالة المزاجية والشخصية أو عمليات التعزيز التى تضيف سمات الإنسان الفائق أو التى تخترق حدود النوع، وعمليات التعزيز التى تغير المظهر البصرى على نحو يتجاوز ما هو عادى، والتعزيزات التى تتم بناء على اختيار الوالدين أو آخرين قبل الميلاد أو فى الطفولة الباكرة. ولكن ما هى التأثيرات الأخلاقية الناجمة عن تغييرات فى الهوية الشخصية بسبب عمليات التعزيز؟ ترى هل بعض هذه التغييرات ينتهك المبادئ الأخلاقية؟

واضح أننا سنكون بصدد غلطة أخلاقية إذا ما تسبب التعزيز البشرى فى إحداث تقسيمات بين الهويات التى من شأنها أن تخلق طبقات معينة من البشر، أو الكائنات شبه البشرية فى المجتمع وتسود رؤية بأنها تمثل مكانة أدنى مستوى. وعرضنا خلال المناقشات السابقة عديداً من السيناريوهات التى يحدث فيها ذلك؛ إذ قد يكتسب المعزز مكانة أدنى مستوى بسبب نظرة الآخرين له باعتبار أنه ليس بشرا كاملا. كذلك الحال بالنسبة لمن لم تجر تعزيزات فقد يكتسب مكانة أدنى عندما تصبح تعزيزات معينة عادية. ويمكن أن يؤدى الشعور بالدونية ونقص احترام الذات الناجم عن إدراك أن أفعال المرء ليست حرة بالكامل؛ لأنها تحددت مسبقا من خلال سمات الشخصية التى

تمت هندستها بفعل الآخرين، ولأن إنجازات المرء فى نظر المجتمع ليست ناتجة عن جهده الخاص.

ولا ريب فى أن التأثيرات السلبية للتعزيز على احترام النفسى مهمة أخلاقيا؛ لأن الفلسفة الأخلاقية أكدت أن احترام النفس من الحسنات الأولى (Rawls, 1971). وفوق أن الحسنات الأولى هى أمور يريد الناس تحقيقها؛ باعتبارهم أشخاصاً أحراراً وأكفاء فى المجتمع، ورأوا أن من الضرورى إنجاز أهدافهم فى الحياة. وسبق أن أكد جونس راولز أن مسئولية المجتمع أن يهيئ أساسا اجتماعيا لتطوير احترام النفس. ويستلزم هذا تأكيدا عاما لمكانة المواطنة المتساوية، بما فى ذلك الحقوق المتساوية والقيمة الأخلاقية المتكافئة، ولكن التعزيز البشرى يمكن أن يقوض أركان هذه التأكيدات العامة بسبب زيادة الفوارق بين الناس وهندسة الإنسان الخارق أو الإنسان البديل الذى لا يعترف المجتمع بأن له شخصية سوية.

ويؤكد دعاة الإنسان البديل وغيرهم من المدافعين عن التعزيز البشرى أن التأثيرات السليمة ليست ضرورة؛ إذ يعتمد الأمر على الكيفية التى يرى بها المجتمع الكائنات التى تم تعزيزها، ويضيفون إنه لا توجد أسباب تدعونا إلى عدم النظر إليهم باعتبارهم أكفاء متساوين. (Bostrom, 2005, Degrazia, 2005). ولكن إذا صح هذا من حيث المبدأ فإنه لا ضمان بأن الأمور ستكون كذلك فى التطبيق. حقا ثمة إيمان قوى بالمساواة الأخلاقية بين جميع الكائنات العاقلة فى المجتمعات المعاصرة (الغربية)، وهو ما يعنى ضمنا أن جميع الكائنات العاقلة لها مكانة أخلاقية متساوية، وكرامة متكافئة وتستحق معاملة واحتراما متساوية. ويمثل هذا الاعتقاد نواة المثل العليا للتنوير التى صاغت المجتمعات الغربية، فضلا عن أنها حجر الزاوية فى المسيحية والإسلام واليهودية.

بيد أن تاريخ السلالة البشرية يكشف عن أن هذا القانون الأخلاقى كثيرا ما تم نقضه فى التطبيق، كما أن الفوارق الملحوظة بين الناس تنزع إلى التحرك فى اتجاه عدم المساواة أخلاقيا واجتماعيا، سواء أكانت فوارق تتعلق بالسلالة أم الجنس (الجندر) أم العرق أم الدين أم التوجه الجنسى أم القدرة. وعلى الرغم من أن مثل هذه

المظالم قد نقصت وتراجعت مع الزمن فإن الفكرة القائلة بأنه "ليس جميع البشر سواسية" لا تزال كامنة فى مواقف الأفراد، سواء من حيث شكل النزعة العرقية أو النزعة الجنسية أو مواقف التمييز المماثلة، ويمكن أن تؤدى فى ظروف معينة إلى تمييز صريح.

وليس الأمر مقتصراً على مخاطرة احتمال ظهور مثل هذه المخاطرة بشأن المعاملة غير المتساوية حال نشوء طبقة من الكائنات بديل الإنسان أو ما بعد الإنسان. وإنما هناك مخاطرة أفدح تتمثل فى تقويض أساس الفكرة الحديثة عن المساواة الأخلاقية. وتتبنى هذه الفكرة على أساس وجود طبقة يمكن تحديدها من الكائنات العاقلة، البشر، والتى يتعين النظر إليها باعتبارهم متساوين معنويا؛ سواء لأنهم سواسية معنويا بحكم إنسانيتهم (بحكم القانون الطبيعى أو بحكم أمر إلهى)، أو بناء على عقد اجتماعى وافقوا عليه ويقرر أنهم جميعا سواسية أخلاقيا. ولكن إذا نشأت طبقة عقلانية جديدة (أو دون المستوى العقلانى "Subrational" أو فائقة العقلانية "Superrational") تتجاوز الطبيعة البشرية، فإن فكرة المساواة المعنوية الأصيلة لن تصدق هنا لأن مثل هذه الفئة ليست بشرا كاملا، كذلك فإن أى فكرة عن عقد اجتماعى يمكن ألا تنطبق بالتالى، لأن العقد الاجتماعى كان موضع اتفاق بين بشر، لذلك فإن الأرجح أن يؤدى التعزيز البشرى إلى تفرقة وعدم مساواة من نوع جديد وغير مبررة؛ بل ويمكن أن تقوض جوهر الفكرة الغربية عن المساواة المعنوية، ويمثل هذا سببا يدعونا إلى الحذر إزاء تطبيق تكنولوجيات التعزيز البشرى.

ولكن حتى لو أمكن منع مظاهر عدم المساواة الجديدة بشكل ما، وهو أمر غير مرجح، فسوف يبقى السؤال عما إذا كان التعزيز البشرى سوف يؤدى حقا إلى تحسن حياة البشر. قد يكون ذلك كذلك بفضل تعزيز قدراتنا على التطوير وتحسين صورة الذات عن أنفسنا؛ حيث نشعر بأننا أفضل حالا مع أنفسنا. وطبيعى أن مثل هذه التغييرات الإيجابية يمكن أن تحدث، ولكن من المحتمل أن تقترن بآثار ضارة شاهدناها. وسبق أن دفع البعض بأن التعزيز البشرى يمكن أن يؤدى إلى الحط من قيمة الإنجاز؛ عن طريق التخلص من الجهد علاوة على تسليع الجسم البشرى.. زد

على ذلك أن تعزيز الكثير من السمات على نطاق واسع بين الشعوب ربما لا ينتهى بميزة يكتسبونها. إن الكثير من السمات يحقق لأصحابه حسنات مركزية. حسنات قيمتها ليست مطلقة بل يحددها مدى افتقار الآخرين لها. إذ لو أصبح الجميع طوال القامة أو أسرع نتيجة التعزيز؛ فإن القيمة الاجتماعية لهذه السمات تبقى كما هى؛ لأن واحدا فقط هو طويل القامة أو السريع بالنسبة للآخرين.

ونظرا لأن تأثير التعزيز البشرى على الهوية الشخصية سيظل قضية ذات أهمية كبرى اجتماعيا وأخلاقيا؛ فإن هذا التأثير سيحتل الصدارة فى جدول أعمال كل من البحوث الطبية وسياسة الرعاية الصحية. ونلاحظ اهتماما كاملا فى البحوث الطبية والتنمية، بالتأثيرات المحتملة لتكنولوجيات خاصة للتعزيز البشرى على الهوية الشخصية وأنها لذلك تمثل ضرورة. ويمكن استباق هذه التأثيرات إلى حد ما عن طريق الانخراط الجاد فى البحوث الجارية عن الهوية الشخصية والمحاولات المكثفة على مدى طويل. والملاحظ فى السياسة الصحية أن تقييم التكنولوجيا وسيناريو بناء تكنولوجيات جديدة للتعزيز البشرى؛ سوف تعمل بهدف استباق التأثيرات الاجتماعية المحتملة، لذلك يتعين التزام الدقة والحذر فى تنظيم التعزيز البشرى على أساس نتائج هذه التقييمات. إن الفشل، كما حاولت أن أؤكد، فى اتخاذ هذه التأثيرات فى الهوية الشخصية مأخذا جادا؛ من أجل تنمية وتنظيم تكنولوجيات التعزيز البشرى من شأنه أن يرسِّخ نشوء مظاهر جديدة لعدم المساواة فى المجتمع، ويمكِّن من تطوير تكنولوجيات تعزيز بشرى يكون مصيرها الإضرار وليس تحسين نوعية الحياة.

عرفان وتقدير :

أود أن أشكر مارك كويكيلبرج، وآدم بريجل، وإيفان سلنجر، وكاتينكا وايلبرز لتعليقاتهم المفيدة على المسودة الأولى.

الهوامش

(١) Naam (2004)، ويؤمن أيضا بنزعة الإنسان البديل.

(٢) يجرى عادة تعريف الهوية الشخصية فى الفلسفة بأنها فئة من المعايير يتعين الوفاء بها بالنسبة للأشخاص لضمان البقاء من وقت إلى آخر. وهذا الفهم للهوية المتغير مع الزمن ليس هو موضوع نقاشنا فى هذا الفصل إنما يركز هذا الفصل على الفهم الثابت للهوية كتفرد فى العلاقة بالآخرين- أى الفهم السائد فى العلم الاجتماعى. انظر (De Grazia, 2005).

(٣) هذا التمييز يمكن أن يكون غير صحيح بالنسبة للسمات التى تبدو فى آن واحد جسدية وذهنية. (الأداء الوظيفى الجنسى كمثال).

(٤) للاطلاع على تصنيف مختلف إلى حد ما انظر (Baylis, 2004).

(٥) الشخصية فى علم النفس هى جماع أنماط عاطفية وفكرية وسلوك والتى تمثل شيئا فريدا للشخص ومتسقة مع الزمن.

(٦) توجد أيضا تعزيزات لا تتلاءم مع أى من هذه التصنيفات بما فيها جراحة لا تستخدم غيارات اصطناعية، كما هو الحال فى بعض أنماط جراحة التجميل وإجراءات تعديل سمات بشرية دون جراحة ودون وسائل جينية أو كيميائية، كما هو الحال فى التغذية العكسية العصبية neurofeedback التى تستخدم منبهات صوتية أو بصرية. ولكنها حالات هامشية.

(٧) على الرغم من أن هذا هو التفسير الأكثر شيوعا لمصطلح "الهوية"؛ فإن المناقشات الفلسفية للهوية الشخصية غالبا ما تستخدم تفسيرا مخالفا يركز على مشكلة الهوية الشخصية فى الزمن. وهذه المشكلة هى التى تحددها شروط ميتافيزيقية عندما يجرى تحديد شخصين فى نقطتين مختلفتين فى الزمن؛ باعتبار أنهما الشخص نفسه. وهذه الفكرة عن الهوية غير موضوع النقاش فى هذه الدراسة.

المراجـــــع

Agar, N. (2004) *Liberal Eugenics: in Defence of Human Enhancement* (Blackwell Publishers).

Bandura, A. (1977) 'Self-Efficacy: toward a Unifying Theory of Behaviour Change', *Psychological Review,* 84: 191–215.

Baylis, F. and J. Robert (2004) 'The Inevitability of Genetic Enhancement Technologies', *Bioethics,* 18(1): 1–26.

Bordo, S. (1998) 'Braveheart, Babe, and the Contemporary Body', in E. Parens (ed.) *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Issues* (Washington, DC: Georgetown University Press), pp. 189–221.

Bostrom N. (2003a) 'Human Genetic Enhancements: a Transhumanist Perspective', *The Journal of Value Inquiry,* 37(4): 493–506.

—— (2003b) 'Transhumanist Values', in F. Adams (ed.) *Ethical Issues for the 21st Century* (Philosophical Documentation Center Press).

—— (2005) 'In Defense of Posthuman Dignity', *Bioethics,* 19(3): 202–14.

Brey, P. (2005) 'Prosthetics', in C. Mitcham (ed.) *Macmillan Encyclopedia of Science, Technology and Ethics* (Macmillan Press).

Cash, T. and T. Pruzinsky (1990) *Body Images: Development, Deviance and Change* (Guilford Press).

DeGrazia, D. (2005) 'Enhancement Technologies and Human Identity', *Journal of Medicine and Philosophy,* 30: 261–83.

Elliott, C. (2003) *Better Than Well: American Medicine Meets the American Dream* (Norton).

Epstein, S. (1973) 'The Self-Concept Revisited: or a Theory of a Theory', *American Psychologist,* 28: 405–16.

Feldman, R. (1992) *Who You Are: Personality and Its Development* (Franklin Watts).

Freitas, R. (1999) *Nanomedicine,* Vol. I: *Basic Capabilities* (Georgetown, Tex.: Landes Bioscience).

Fukuyama, F. (2002) *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution* (Farrar, Straus and Giroux).

Garreau, J. (2005) *Radical Evolution: the Promise and Peril of Enhancing Our Minds, Our Bodies – and What It Means to Be Human* (Doubleday).

Giddens, A. (1991) *Modernity and Self-Identity. Self and Society in the Late Modern Age* (Cambridge: Polity Press).

Habermas, J. (2003) *The Future of Human Nature* (Polity Press).

Haraway, D. (1985) 'A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980's', *Socialist Review,* 80: 56–107.

Hogle, L. (2005) 'Enhancement Technologies and the Body', *Annual Review of Anthropology*, 34: 695–716.
Kass, L. (2002) *Life, Liberty and the Defense of Dignity: the Challenge for Bioethics* (Encounter Books).
Kurzweil, R. (2005) *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology* (Viking Adult).
Lewis, M. and J. Brooks-Gunn (1979) *Social Cognition and the Acquisition of Self* (New York: Plenum Press).
Little, M. (1998) 'Cosmetic Surgery, Suspect Norms, and the Ethics of Complicity', in E. Parens (ed.) *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Issues* (Washington, DC: Georgetown University Press).
Markus, H. and E. Wurf (1987) 'The Dynamic Self-Concept: a Social Psychological Perspective', *Psychological Review*, 38: 299–337.
Naam, Ramez (2004) *More Than Human: Embracing the Promise of Biological Enhancement* (Joseph Henry Press).
Parens, E. (ed.) (1998) *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Issues* (Washington, DC: Georgetown University Press).
President's Council on Bioethics, The (2003) *Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness* (New York: ReganBooks), retrieved at http://www.bioethics.gov/reports/beyondtherapy.
Rawls, J. (1971) *A Theory of Justice* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press).
—— (1993) *Political Liberalism* (Columbia University Press).
Roberts, J. and F. Baylis (2003) 'Crossing Species Boundaries', *The American Journal of Bioethics*, 3(3): 1–13.
Sandel, M. (2002) 'What's Wrong with Enhancement', retrieved at: http://www.bioethics.gov/background/sandelpaper.html.
Scanlon, C. (2005) 'The Price of Beauty in South Korea', BBC News, 3 February. Retrieved at http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/from_our_own_correspondent/4229995.stm
Shrauger, J. and T. Scheneman (1979) 'Symbolic Interactionist View of Self-Concept: through the Looking Glass Darkly', *Psychological Bulletin*, 86: 549–73.
Slater, D. (1997) *Consumer Culture and Modernity* (Polity Press).
Stock, G. (2002) *Redesigning Humans: Our Inevitable Genetic Future* (Houghton Mifflin).
Stock, G. and J. Campbell (eds) (2000) *Engineering the Human Germline: an Exploration of the Science and Ethics of Altering the Genes We Pass to Our Children* (Oxford University Press).
Tajfel, H. (ed.) (1982) *Social Identity and Intergroup Relations* (Cambridge: Cambridge University Press).
Taylor, C. (1989) *Sources of the Self: the Making of the Modern Identity* (Cambridge: Cambridge University Press).
Wachbroit, R. (2000) 'Human Enhancement Uses of Biotechnology: Overview', in T. Murray and M. Mehlman (eds) *Encyclopedia of Ethical, Legal and Policy Issues in Biotechnology* (Wiley-Interscience).

Wilsdon, J. and P. Miller (eds) (2006) *Better Humans: the Politics of Human Enhancement and Life Extension* (Demos).
Wylie, R., P. Miller, S. Cowles and A. Wilson (1979) *The Self-Concept*. Vol. 2: *Theory and Research on Selected Topics* (Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press).
Young, S. (2005) *Designer Evolution: a Transhumanist Manifesto* (Prometheus Books).

(٩)

مستقبل الإنسانية

نيك بوسطروم

٩-١ مستقبل الإنسانية كموضوع لا مناص منه

يشتمل مستقبل الإنسانية فى أحد معانيه على كل شىء سوف يحدث لأى إنسان؛ بما فى ذلك ما سوف تتناوله للإفطار الخميس المقبل وكل الاكتشافات العلمية التى ستتم العام المقبل، لذلك فمن الصعب عقلا -حسب هذا المعنى- التفكير فى مستقبل الإنسانية كموضوع؛ إنه كبير جدا ومتنوع للغاية بحيث يستعصى تناوله فى مقال واحد، أو كتيب أو حتى فى عشرة أسفار. وإنما نطرحه كموضوع من باب التجريد. نحن نستخلص من التفاصيل والتقلبات قصيرة المدى والتطورات التى تؤثر فقط فى بعض الجوانب المحدودة من حياتنا. وثمة مناقشة عن مستقبل الإنسانية تناولت كيف للقسمات الأساسية والمهمة فى وضع الإنسان يمكن أن تتغير أو تبقى ثابتة على المدى الطويل.

والسؤال: ما القسمات المميزة للوضع الإنسانى التى نعتبرها أساسية ومهمة؟ يمكن أن تختلف الآراء بشكل معقول فى هذا، ومع ذلك فإن بعض القسمات يتحدد بأى معيار. مثال ذلك ما إذا كانت الحياة التى نشأت على كوكب الأرض، ومتى سوف تنقرض، وما إذا كانت سوف تستعمر المجرة، وما إذا كانت البيولوجيا البشرية

ستتحول من أساسها لتصنع ما بعد الإنسان، وما إذا كان الذكاء الآلى سوف يتفوق على الذكاء البيولوجى، وما إذا كان حجم السكان سوف ينفجر، وما إذا كانت جودة الحياة سوف تتحسن جذريا أم تتدهور.. هذه كلها أسئلة أساسية ومهمة عن مستقبل الإنسانية. وهناك أسئلة أقل أساسية مثال ذلك أسئلة عن مناهج البحث أو توقعات محددة عن مستقبل التكنولوجيا - فهذه وثيقة الصلة بالموضوع أيضا ما دامت تزودنا بمعلومات عن محددات أكثر أساسية.

ونعرف تقليديا أن مستقبل الإنسانية كان أحد موضوعات اللاهوت، إذ إن جميع الديانات الكبرى لها تعليمات بشأن المصير الأخير للبشرية أو نهاية العالم (Hughes, 2007). كذلك فإن قضايا الأخرويات سبق أن استكشفها أصحاب الأسماء الكبيرة من الفلاسفة أمثال هيجل وكانط وماركس. وجدير بالذكر أن الخيال العلمى منذ فترة زمنية قريبة واصل هذا التقليد. والملاحظ فى أحيان كثيرة أن المستقبل أفاد كشاشة نسقط عليها آمالنا ومخاوفنا، أو كان أشبه بمسرح لعرض عروض درامية للتسلية أو حكايات أخلاقية، أو عروض هجائية، تهجو نزعات فى المجتمع المعاصر، أو دعوة للحشد الأيديولوجى. ونادرا نسبيا أن يجرى تناول مستقبل الإنسانية بشكل جاد كموضوع يكون من المهم أن نحاول العثور على معتقدات صحيحة وواقعية. وواضح أنه لا خطأ فى محاولة استثمار الإمكانات الرمزية والأدبية لمستقبل مجهول؛ تمامًا مثلما أنه لا خطأ فى تخيل أمور عن أقطار خيالية مأهولة بالتنانين والسحرة، ولكن من المهم أن نحاول (قدر الاستطاعة) أن نمايز بين السيناريوهات المستقبلية الموضوعة لأهميتها الرمزية أو لقيمتها للتسلية عن التأملات التى يتعين تقييمها على أساس من المقبولية العقلانية. وهذا النوع الأخير عن الفكر المستقبلى الواقعى هو ما سوف نتناوله فى هذه الدراسة.

نحن بحاجة إلى صور واقعية لما سوف يأتى به المستقبل؛ حتى يتسنى لنا اتخاذ قرارات صائبة، وتزداد حاجتنا لصور واقعية ليس فقط عن مستقبلنا الشخصى أو المستقبل المحلى على المدى القصير بل وأيضا عن المستقبل الكوكبى الأبعد مدى. ونظرا لقوانا التكنولوجية المتوسعة؛ فإن بعض الأنشطة البشرية أصبحت لها الآن

تأثيراتها الكوكبية المهمة، هذا علاوة على أن نطاق التنظيم الاجتماعي البشرى نما وزاد أيضا، وخلق فرصا جديدة للتآزر والعمل، وتوجد مؤسسات كثيرة وأفراد كثر إما معنيين عمليا أو يزعمون العمل. ونشهد أمثلة لمناطق سياسات تتضمن آفاقا زمنية ممتدة منها التغير المناخى، الأمن القومى والدولى، التنمية الاقتصادية، والتخلص من النفايات النووية، والتنوع الحيوى، والحفاظ على موارد الطبيعة، والسياسات السكانية، وتمويل البحوث العلمية والتكنولوجية. وتعتمد الدراسات فى هذه المجالات فى أغلب الأحيان على افتراضات ضمنية عن مستقبل الإنسانية. وغنى عن البيان أنه بالتعبير صراحة عن هذه الافتراضات، وإخضاعها للتحليل النقدى قد يصبح بالإمكان مواجهة بعض التحديات الكبرى التى تواجه الإنسانية بأسلوب مؤسس على التروى والتفكير العميق.

وحقيقة حاجتنا إلى صور واقعية عن المستقبل لا يعنى أن بالإمكان توافرها، ذلك أن التأملات بشأن مستقبل حالات التنمية التقنية والاجتماعية لا يمكن الوثوق بها للأسف – ووصل الأمر إلى حد أن اقترح البعض التخلى عن كل أشكال التنبؤ فى تخطيطنا واستعدادنا للمستقبل. وعلى الرغم من أن المشكلات المنهجية الخاصة يمثل هذا التنبؤ شديدة الأهمية يقينا، فإن الرأى المتطرف الذى يرى أنه بالإمكان التخلى عن التنبؤ هو رأى مضلل. ولنضرب مثالا واحدا عبر عن هذا الرأى فى ورقة بحث حديثة العهد بشأن التأثيرات المجتمعية للنانو تكنولوجى ولأصحابها ميشيل كراو ودانييل سارويتز (٢٠٠١، ص: ٩٨). ويؤكدان هنا أن قضية إمكانية التنبؤ غير ذات صلة بالموضوع:

> **"الإعداد للمستقبل لا يستلزم، كما هو واضح، تنبؤا دقيقا، بل يستلزم أساسا للمعرفة نؤسس عليه الفعل، وقدرة على التعلم من الخبرة والانتباه عن كثب لما يجرى فى الحاضر، ومؤسسات تتمتع بفكر منطقى ومرونة تمكنها الاستجابة بفعالية أو التكيف مع التغير فى الوقت المناسب".**

وحرى أن نلاحظ أن كل عنصر من العناصر التى ذكرها كراو وسارويتز كشرط للإعداد للمستقبل، يعتمد بشكل ما على التنبؤ الدقيق، ذلك أن القدرة على التعلم من الخبرة لن تفيد للإعداد للمستقبل ما لم نستطع أن نفترض بشكل صحيح (نتنبأ) أن

الدروس المستفادة من الماضى يمكن تطبيقها على مواقف المستقبل. والانتباه عن كثب لما يجرى فى الحاضر غير مجد ما لم يكن بالإمكان أن نفترض أن ما يجرى الآن سوف يكشف عن اتجاهات ثابتة أو يلقى ضوءا على ما هو محتمل الحدوث تاليا. إنه يستلزم تنبؤا غير مبتذل لتصور أى نوع من المؤسسات سوف يثبت أنها مؤسسات تتمتع بفكر منطقى راجح ومرونة وكفاءة فى الاستجابة أو التكيف مع تغيرات المستقبل.

والحقيقة أن القدرة على التنبؤ مسألة درجة، وأن جوانب مختلفة من المستقبل يمكن التنبؤ بها بدرجات متفاوتة من الثقة والدقة(١). وربما تكون فكرة جيدة فى الغالب أن نستحدث خططا مرنة، واتباع سياسات صارمة على مدى واسع من الاحتمالات الطارئة. وقد يكون مفيداً فى بعض الحالات تبين نهجا تفاعليا يرتكز إلى التكيف السريع إزاء الظروف المتغيرة بدلا من الالتزام بأى خطة تفصيلية طويلة المدى أو جدول أعمال مباشر، غير أن هذه الاستراتيجيات القابلة للتعديل ما هى إلا جزء من الحل. وهناك جزء آخر هو العمل على تحسين دقة معتقداتنا عن المستقبل (بما فى ذلك دقة احتمال بوجود شراك نتقدم نحوها ولا نستطيع إلا تجنب الوقوع فيها اعتمادا على الرؤية المستقبلية). وتوجد أيضا الفرص التى يمكن أن نفيد بها بأسرع ما يمكن إذا استطعنا إدراكها مقدما. ونقول بدقة شديدة إن التنبؤ ضرورى دائما لأجل اتخاذ قرار صائب ومهم(٢).

ونعرف أن القدرة على التنبؤ لا تقلل بالضرورة من المسافة الزمنية، إذ يمكن أن تكون القدرة على التنبؤ عالية جدا حينما يكون المسافر على بعد ساعة واحدة بعد بداية الرحلة، ويمكن التنبؤ بأنه بعد خمس ساعات سيصل إلى المكان المقصود. كذلك مستقبل البشرية بعيد المدى يمكن أن يكون سهلا نسبيا التنبؤ به، نظرا لأنه موضوع تسهل دراسته على أيدى علماء الطبيعة خاصة علماء الكوزمولوجيا. وكى تتوافر درجة من قابلية التنبؤ لن يكون ضروريا توافر إمكانية تحديد سيناريو واحد بشأن ما سوف يحدث تحديدا، وإذا توافر على الأقل سيناريو يمكن استبعاده؛ فإن هذه درجة من قابلية التنبؤ، وحتى إذا لم يتوافر هذا فإنه إذا تهيأ أساس لتحديد احتمالات مختلفة

(بمعنى تصديق أو درجات من الاعتقاد) لعدد من الاقتراحات المختلفة عن وقائع مستقبلية ممكنة منطقيا، أو أساساً لنقد توزيعات مختلفة لمثل هذه الاحتمالات بأنها أقل عقلانية من حيث الدفاع عنها أو أقل معقولية من غيرها؛ فإننا هنا وللمرة الثانية نكون إزاء درجة من قابلية التنبؤ. وهذا يقينا هو الحالة بالنسبة لكثير من جوانب مستقبل الإنسانية. وإذا كانت معارفنا غير كافية لتضييق مساحة الاحتمالات لمستقبل الإنسانية محددة معالمه بشكل عام، فإننا نعرف الكثير من الدراسات والاعتبارات وثيقة الصلة والتى يمكنها معا أن تفرض قيودا مهمة عن الكيفية التى تظهر بها رؤية معقولة عن شكل المستقبل. وإن مستقبل البشرية ليس بحاجة ليكون موضوعا للبحث الذى تكون جميع الافتراضات التى يعتمد عليها افتراضات تعسفية تماماً. وحرى أن ندرك وجود هوة واسعة بين أن نعرف بدقة ماذا سوف يحدث وبين افتقارنا لأى دليل يوضح ما سوف يحدث. إن موقعنا المعرفى الفعلى هو موقع بعيد غريب داخل هذه الهوة(٣).

٩-٢ التكنولوجيا والنمو والتوجه

الغالبية العظمى من أوجه الاختلاف بين حياتنا وحياة أسلافنا ممن كانوا يعيشون على القنص وقطف الثمار هى اختلافات مقترنة فى النهاية بالتكنولوجيا، خاصة إذا فهمنا التكنولوجيا بأوسع معانيها. وهذا فهم لا يتضمن فقط العدد والماكينات بل وأيضا التقنيات والعمليات والمؤسسات. ولنا حسب هذا المعنى الواسع أن نقول إن التكنولوجيا هى جماع المعلومات الأداتية المفيدة ثقافيا والقابلة للنقل، ومن ثم تعتبر اللغة تكنولوجيا بهذا المعنى ومعها الجرارات والمدافع وطرق الحساب، والقيد المزدوج فى مسك الدفاتر، وقواعد روبرت للتنظيم(٤).

والابتكار التكنولوجى هو القوة الدافعة الرئيسية للنمو الاقتصادى بعيد المدى. وأن النتائج المجمعة على مدى آماد زمنية طويلة، والتى تشتمل حتى على أقل معدلات النمو هى نتائج عميقة الأثر. ويعتبر التغيير التكنولوجى فى أغلبه مسئولا عن الكثير من الاتجاهات الدنيوية من حيث المحددات الأساسية للوضع الإنسانى، مثل حجم سكان

العالم، متوسط الأعمار ومستويات التعليم، المعايير المادية للحياة، طبيعة العمل، والاتصال، الرعاية الصحية، والحرب وتأثيرات النشاط البشرى على البيئة. كذلك هناك جوانب أخرى من المجتمع وحياتنا الفردية تتأثر بدورها بالتكنولوجيا بوسائل كثيرة مباشرة وغير مباشرة من بينها: نظام الحكم وأسلوب التسلية، والعلاقات بين البشر، وآرائنا عن الأخلاق والعقل والمادة وطبيعتنا البشرية. ويتعين علينا ألا نلتزم بأى شكل راسخ من الحتمية التكنولوجية كى ندرك أن القدرة التكنولوجية - بفضل تفاعلاتها المركبة مع الأفراد والمؤسسات والثقافات والبيئة - تمثل مرشدا محددا للقواعد الأساسية التى جرت على هديها وفى إطارها مباريات الحضارة الإنسانية. انظر (Wright, 1999).

وجدير بالذكر أن هذا الرأى عن الدور المهم للتكنولوجيا يتسق تماما مع التغييرات الضخمة والتقلبات الكبيرة فى وزع التكنولوجيا خلال أزمنة مختلفة وفى أنحاء مختلفة من العالم. ويتسق هذا الرأى أيضا مع تطور التكنولوجيا ذاتها من حيث الاعتماد على عوامل تمكين اجتماعية ثقافية أو اقتصادية أو شخصية. ويتسق هذا الرأى ثالثا مع إنكار أى صيغة جامدة عن حتمية نمط بذاته فى تاريخ البشرية، إذ يمكن للمرء، كمثال، أن يعتقد أنه لو حدثت إعادة جديدة للتاريخ البشرى، فإن توقيت وموضع الثورة الصناعية ربما تغير كثيرا، أو ربما ما كانت لتحدث مثل هذه الثورة إنما فقط حركة اختراع بطيئة وثابتة. وأكثر من هذا أن يعتقد امرئ بوجود نقاط تشعب مهمة فى التطور التكنولوجى، وكان بالإمكان أن يأخذ التاريخ أى المسارين لنصل إلى نتائج مختلفة من حيث تطور أنواع المنظومات التكنولوجية. ومع ذلك وفى ضوء افتراض أن التطور التكنولوجى يتواصل على جبهة واسعة، فإن المرء له أن يتوقع على المدى البعيد أن الغالبية العظمى من القدرات الأساسية المهمة التى كان بالإمكان اكتسابها بفضل التكنولوجيا المتاحة، سوف يتم اكتسابها فى الواقع عن طريق التكنولوجيا. وثمة صيغة أكثر جسارة لهذه الفكرة تمكن صياغتها كما يلى:

تخمين بشأن اكتمال التكنولوجيا. إذا لم تتوقف فعليا جهود التقدم العلمي والتكنولوجي؛ فإن جميع القدرات الأساسية المهمة التى يمكن اكتسابها عن طريق تكنولوجيا ما ممكنة سوف يتم اكتسابها.

وهذا التخمين ليس لغوا.. قد يكون زائفا إذا ما كانت هناك قدرة أساسية ما يمكن اكتسابها عن طريق أية تكنولوجيا ممكنة، بمعنى أن تكون متسقة مع القوانين الفيزيائية والقيود المادية. ومن هنا سيكون عسيرا تطويرها لأنها ستبقى بعيدة عن المتناول حتى بعد بذل جهد تطوير طويل بلا حدود. وثمة طريقة أخرى تكشف عن زيف التخمين إذا ما أمكن تحصيل قدرة ما مهمة عن طريق تكنولوجيا ممكنة تم تطويرها؛ ولكنها لن تتطور باطراد على نحو مستمر مهما تواصلت جهود التطوير العلمية والتكنولوجية.

ويعبر التخمين عن الفكرة القائلة بأن القدرات الأساسية المهمة التى تتحقق عمليا لا تعتمد على المسارات التى تلتزم بها البحوث العلمية والتكنولوجية فى المدى القصير. ويجيز المبدأ أن نحقق لبعض القدرات بشكل عاجل إذا ما كنا -على سبيل المثال- نوجه تمويل البحوث فى طريق ما دون آخر، ولكنه يؤكد أن القدرات التى ليست لها الأولوية سوف تتحقق، شريطة استمرار مشروعنا التقنى الفنى العام. وهذه سوف تتحقق عبر مسار تكنولوجى غير مباشر أو حين توافر تقدم عام فى الأدوات المستخدمة وفى الفهم؛ من شأنها أن تجعل المسار التكنولوجى المباشر الذى سبق إغفاله يسيرا جدا حيث إن أقل جهد ينجح فى تطوير التكنولوجيا اللازمة[٥].

وقد يجد المرء أن انطلاق هذه الفكرة الأساسية مستساغة دون حاجة إلى إقناع بأن تخمين الاكتمال التكنولوجى صحيح تماما، ومن ثم يمكن للمرء- فى هذه الحالة- أن يستكشف التوقعات المحتملة. ويمكن للمرء، فى المقابل، أن يقبل التخمين ولكن مع اعتقاده بأن السابق عليه زائف- أى أن جهود التنمية العلمية والتكنولوجية سوف تتوقف عند نقطة ما (قبل اكتمال المشروع)، ولكن إذا ما قبل المرء كلا من التخمين والسابق عليه فما هى تأثيرات ذلك؟ ما النتائج على المدى البعيد إذا ما حدث أن تحققت القدرات الأساسية المهمة التى يمكن بلوغها عن طريق تكنولوجيا محتملة؟ قد تعتمد

الإجابة عن ترتيب تطور التكنولوجيات، والأطر الاجتماعية والتشريعية والثقافية التى تم وزعها من داخلها، واختيارات الأفراد والمؤسسات وغير ذلك لا يفيد ضمنا أن القدرة سيجرى استخدامها بطريقة محددة أو أنها سوف تستخدم أصلا.

وجدير بالذكر أن هذه العوامل المحددة لاستخدامات وآثار القدرات الأساسية المحتملة يكون التنبؤ بها عسيرا. وأن ما يمكن التنبؤ به أكثر بشكل ما هو ما إذا كانت القدرات الأساسية المهمة سوف تتحقق عمليا. وحسب الافتراض بأن تخمين الاكتمال التكنولوجى وسلفه صحيحان؛ فإن القدرات التى ستتوافر فى النهاية تشتمل على كل ما سوف يتحقق من خلال قدر من التكنولوجيا المحتملة. وعلى الرغم من أننا ربما نعجز عن التنبؤ بكل التكنولوجيات المحتملة؛ فإننا يمكن أن نتنبأ بالكثير من التكنولوجيات الممكنة بما فى ذلك بعضها التى تبدو الآن غير مجدية، ونستطيع أيضا أن نبين أن هذه التكنولوجيات المتوقعة سوف توفر نطاقا ضخما من القدرات الأساسية المهمة الجديدة.

إن إحدى الوسائل لاستطلاع تكنولوجيات المستقبل المحتملة هى ما يتم عن طريق ما اصطلح إريك دريكسلر Eric Drexler (1992) "العلم التطبيقى النظرى"، ويدرس هذا العلم خصائص المنظومات الفيزيقية المحتملة بما فى ذلك ما ليس بالإمكان إنشاؤها مستخدمين فى ذلك مناهج مثل نماذج الحاسوب والاشتقاق من القوانين الفيزيائية الثابتة(٦). والملاحظ أن العلم التطبيقى النظرى لن يمدنا فى كل حالة إجابة بنعم أو لا محددة ولا تقبل الجدال على أسئلة تتعلق بجدوى بعض التكنولوجيا التى يمكن تخيلها، ولكنها جداليا الطريقة الأفضل التى لدينا للإجابة عن مثل هذه الأسئلة، لذلك فإن العلم التطبيقى النظرى – فى كل تطبيقاته الأكثر صرامة والأكثر تأملا – يعتبر أداة منهجية مهمة للتفكير بشأن مستقبل التكنولوجيا، وكذلك، فيما بعد، عاملا رئيسيًا محددا لمستقبل الإنسانية.

وقد يكون مغريا الإشارة إلى توسع القدرات التكنولوجية بأنه "تقدم"و بيد أن هذا المصطلح له دلالات تقييمية – عن أن الأشياء تسير إلى الأفضل – وإنه لبعيد عن

الصدق المفاهيمى القول بأن توسع القدرات التكنولوجية يجعل الأمور أفضل. وعلى الرغم من أننا -وفى ضوء الخبرة الحياتية- نجد أن هذا الارتباط صح فى الماضى (دون شك مع كثير من الاستثناءات الكبرى)؛ فإننا لا نرى أن نفترض على نحو غير تقليدى أن الارتباط سوف يستمر دائما، لذلك فإن من المفضل استخدام مصطلح أكثر حيادية مثل "التنمية التكنولوجية" للدلالة على الاتجاه التاريخى لتراكم القدرة التكنولوجية.

وواضح أن التنمية التكنولوجية زودت التاريخ البشرى بنوع من الالتزام بتوجه محدد "directionality". واتجهت المعلومات المفيدة أداتيا إلى التراكم من جيل إلى جيل؛ حيث بدأ كل جيل من نقطة بداية مختلفة ومتقدمة أكثر تكنولوجيا بالقياس إلى سابقه. ونستطيع أن نشير إلى استثناءات فى هذا الاتجاه، حيث توجد مناطق ركدت أو تراجعت ولفترات زمنية طويلة، ولكن إذا نظرنا إلى التاريخ الإنسانى من نقطة الأفضلية المعاصرة فلن نخطئ النظر إلى النمط الأكبر الشامل.

ولم يكن الأمر كذلك دائما، ذلك أن التنمية التكنولوجية على مدى الفترة الأطول من التاريخ الإنسانى بطيئة جداً؛ حيث لا يمكن تمييزها وإذا كانت التنمية التكنولوجية بهذا البطء فقد كان بالإمكان فقط تسجيلها عن طريق المقارنة فى ضوء كيفية اختلاف مستويات القدرة التكنولوجية على مدى آماد زمنية ممتدة، ولكن البيانات اللازمة لمثل هذه المقارنات - روايات تاريخية دقيقة، وحفريات أركيولوجية مع التأريخ بالكربون المشع وغير ذلك لم تكن متاحة إلا منذ عهد قريب جدا كما يوضح روبرت هيلرونر "Robert Heilbroner (1995)"، ص: ٨):

> **فى أعلى قمة المجتمعات الطبقية الأولى سادت أحلام الأسر، واستمرت رؤى النصر أو الخراب، ولكننا لا نجد ذكرا فى أوراق البردى أو فى الألواح المسمارية تسجيلا لهذه الآمال والمخاوف التى واجهوها ولو بأدنى درجة ممكنة أو التغييرات فى الأوضاع المادية للجماهير الواسعة أو للطبقة الحاكمة ذاتها فى هذا الشأن.**

وأكد هيلبرونر فى دراسته "رؤى المستقبل "صدق الفردية الجسورة التى ترى أن مدركات الإنسانية عن شكل الأشياء التى ستظهر مرت عبر ثلاث مراحل منذ أول ظهور للهومو سابينس. المرحلة الأولى تشتمل على كل ما قبل تاريخ البشرية والقطاع الأغلب من التاريخ، وكان التصور السائد - مع استثناءات قليلة - بالنسبة لتاريخ العالم أنه بلا تغيير فى أوضاعه المادية والتكنولوجية والاقتصادية. المرحلة الثانية واستمرت على وجه التقريب من بداية القرن الثامن عشر حتى النصف الثانى من العشرين، وفيها تغيرت التوقعات العالمية فى العالم الذى دخل حضارة التصنيع؛ حيث جسَّد الإيمان بأن قوى الطبيعة التى لم يتم ترويضها بعد تمكن السيطرة عليها بفضل تطبيق العلوم والعقلانية. وأصبح المستقبل يلوح فى الأفق. المرحلة الثالثة - بدأت أساسا عقب الحرب وإن تداخلت مع المرحلة الثانية - ترى المستقبل فى ضوء جامع بين نقيضين: تسيطر عليه قوى غير شخصية تثير التمزق وتنطوى على أخطار وتمثل وعدا ووعيدا.

ولنفترض أن مراقبا صاحب بصيرة فى الماضى لحظ قدرا من الالتزام بتوجه - سواء أكان اتجاها تكنولوجيا أم ثقافيا أم اجتماعيا - سيظل السؤال مطروحا عما إذا كان الالتزام بالتوجه الذى سجله يمثل قسمة كوكبية أم إنه مجرد نمط محلى. ولكن من يؤمن كمثال بأن التاريخ دوره؛ فسوف يرى أن هناك امتدادات طويلة لتطور تراكمى ثابت للتكنولوجيا أو لعوامل أخرى. وتسود خلال فترة نزعة المسار الموجه، ولكن كل طوفان من النمو يعقبه انحطاط يعيد الأمور إلى ما كانت عليه مع بداية الدورة. وهكذا فإن نزعة الالتزام باتجاه إذا كانت محلية قوية ستكون متسقة مع النظرة القائلة بأن التاريخ الكوكبى يتحرك فى دوائر ولن يتحدد واقعيا أبدا. وإذا كان من المفترض أن الدورية سوف تستمر إلى الأبد فسوف يلزم عن ذلك التكرار الأبدى.

وجدير بالذكر أن الغربيين المحدثين الذين ألفوا النظر إلى التاريخ على أن يسيرً وفق نمط ملتزم بتوجه ما فى التطور؛ ربما لا يقدِّرون قيمة الكيفية التى بدت عليها النظرة الدورية للتاريخ كنظرة طبيعية فى يوما ما(٧). إن أى منظومة مغلقة تشتمل على عدد محدود من الحالات المحتملة يتعين عليها إما أن تثبت على حالة واحدة وأن تبقى

فى هذه الحالة الواحدة إلى الأبد، وإما أن تدور عائدة عبر الحالات المختلفة التى كانت بها فى السابق. أو بعبارة أخرى إن منظومة مغلقة فى حالتها الأخيرة تلزم إما أن تكون ثباتية (استاتيكية) وإما أن تبدأ فى تكرار نفسها. وإذا افترضنا أن المنظومة قائمة وللأبد؛ فإن هذا الناتج الختامى لا بد أن يكون قد حدث؛ بمعنى أن المنظومة إما أنها ثبتت فى موقعها وإما دائرة فى فلك الحالات التى عايشتها سابقا. وطبيعى أن الشرط بأن المنظومة بها عدد محدود من الحالات؛ ربما لا يكون مهما كما يبدو فى ظاهره، ذلك لأن المنظومة حتى إن كان بها عدد لا نهائى من الحالات المحتملة، يمكن أن تشتمل فقط على كم محدود من الحالات المختلفة حسب إدراكنا لها(٨). وقد لا يهم كثيرا، بالنسبة لأغراض عملية عديدة ما إذا كانت الحالة الراهنة للعالم وقعت لمرات محدودة، أو ما إذا كانت حالات لا نهائية قد وقعت فى السابق وكانت كل منهما مختلفة عن الحالة الراهنة اختلافا لا تدركه الحواس(٩). وأيا كان الأمر فإننا نستطيع تشخيص الموقف على أنه موقف متكرر الوقوع إلى الأبد - الحالة القصوى لتاريخ دورانى.

وتعتبر النظرة الدورانية زائفة فى عالم الواقع، لأن العالم له بداية منذ زمن محدد مضى. ونعرف أن النوع الإنسانى موجود منذ ما لا يزيد على ٢٠٠٠٠٠ سنة مضت أو نحو ذلك. وهذا أبعد ما يكون عن أن تقول إنه زمن كاف كى تتوافر الخبرة بكل الحالات والتبدلات المحتملة التى تستطيع إنجازها منظومة البشر وبيئاتها.

ولعل ما هو أساسى أكثر أن السبب فى زيف النظرة الدورانية هو أن الكون ذاته موجود فقط منذ كم محدود من الزمن(١٠). ونعرف أن الكون بدأ مع الانفجار العظيم منذ ما يقدر بـ ١٣,٧ بليون سنة مضت، مع حالة منخفضة من الأنطروبيا. ونعرف كذلك أن تاريخ الكون له توجهه الخاص.. زيادة لا مناص منها فى الأنطروبيا. وتقدم الكون على مراحل خلال عملية زيادة الأنطروبيا عبر متوالية من المراحل المتمايزة. وخلال الثوانى الثلاث الأولى التى تعج بالأحداث الخطرة؛ وقع عدد من التحولات منها احتمال فترة من التضخم وإعادة التسخين وانقسام متماثل. وأعقبت ذلك بعد فترة عمليات تركيب نووى، وتوسع وتبريد، وتشكل المجرات والنجوم والكواكب بما فى ذلك

الأرض (منذ نحو ٤,٥ بليون سنة). وأقدم الحفريات التى لا خلاف عليها تعود إلى ٣,٥ بليون سنة، ولكن ثمة شواهد على أن الحياة كانت موجودة منذ ٣,٧ بليون سنة وربما قبل ذلك. وكان نشوء وتطور المتعضيات الأكثر تعقيدا بمثابة عملية بطيئة. واستغرقت نحو ١,٨ بليون سنة كى تتطور الحياة الإيوكارتية "eukaryotic life" متعددة الخلايا من البروكاريوتات "Prokaryotes"(*) وحيدة الخلية ثم مضى ١,٨ بليون سنة قبل ظهور المتعضيات متعددة الخلايا. ومضى ١,٤ بليون سنة أخرى قبل ظهور أول المتعضيات متعددة الخلايا. وابتداء من العصر الكامبرى (منذ نحو ٥٤٢ مليون سنة) بدأت تطورات مهمة تحدث بخطوات سريعة، ولكن لا تزال بطيئة بشكل مذهل بالقياس إلى معايير الإنسان. ونشأ الهوموهابيليس "homo-habilis" أول سلف يشبه الإنسان؛ وذلك منذ نحو ٢ مليون سنة، ثم الهوموسابينس (الإنسان العاقل) منذ ١٠٠٠٠٠ سنة. وبدأت الثورة الزراعية فى منطقة الهلال الخصيب فى الشرق الأوسط منذ ١٠٠٠٠ سنة وما بعد ذلك التاريخ. وكان حجم البشر من سكان الأرض ٥ ملايين نسمة وقتما كنا نعيش على القنص وقطف الثمار منذ ١٠٠٠٠ سنة، ثم زاد العدد إلى ٢٠٠ مليون مع السنة الأولى الميلادية وبلغ العدد بليونا عام ١٨٣٥، واليوم أكثر من ٦,٦ بليون كائن بشرى يتنفسون على ظهر الكوكب (Bureau, 2007)[١١] .. وحرى أن ندرك أنه منذ زمن الثورة الصناعية شاهد أبناء البلدان المتقدمة تغييرا تكنولوجيا مهولا على مدى حياة كل منهم.

وإذا طرحنا جانبا كل الدعايات التقنية المبالغ فيها؛ فإننا نندهش لقرب العهد بالكثير من الأحداث التى تحدد ما نأخذه على أنه الوضع البشرى الحديث. ونحن إذا ضغطنا المدى الزمنى حيث نقول إن كوكب الأرض تشكل منذ عام مضى؛ فإن الهوموسابينس يكون بدأ مسيرة التطور منذ أقل من ١٢ دقيقة مضت، وبدأت الزراعة منذ أكثر قليلا من دقيقة مضت، والثورة الصناعية بدأت من أقل من ثانيتين، وتم اختراع الحاسوب (الكمبيوتر) منذ أربعة أجزاء من الثانية، والإنترنت منذ أقل من واحد من الثانية – أى فى طرفة عين.

ونعرف أن كل حجم الكون تقريبًا فراغ فائق الارتفاع، وأن كل الهباء المادى الدقيق تقريبا فى هذا الفراغ إما شديد السخونة وإما شديد البرودة، وعالى الكثافة وإما قليل الكثافة، حيث لا يلائم الحياة العضوية. وهكذا يبين أن وضعنا المكانى والزمانى غريب(١٢).

وإذا سلمنا بمنظورنا القائم على المركزية التقنية وفى ضوء معارفنا المقتصرة وإن كانت موضوعية وجوهرية عن التاريخ البشرى ومكانه فى الكون؛ فإننا نسأل كيف يتسنى لنا أن نصوغ توقعاتنا عن الأشياء المحتمل حدوثها مستقبلا؟ وسوف يعرض الجزء الباقى من هذا الفصل مخططا عاما لأربعة سيناريوهات لمستقبل البشرية:

- الاندثار .
- الانهيار المتكرر .
- ثبات الوضع .
- ما بعد الإنسانية .

٩-٣ الاندثار :

ما لم يدم النوع البشرى على قيد الحياة إلى الأبد؛ فإنه سيتوقف عن الحياة فى وقت ما. وفى هذه الحالة سيكون المستقبل قصير المدى للإنسانية من السهل وصفه: بالاندثار. ويوجد تقدير يفيد بأن ٩٩,٩ بالمئة من مجموع الأنواع التى ظهرت على كوكب الأرض اندثرت بالفعل. (Raup, 1991).

وهناك طريقتان لاندثار النوع البشرى، إحداهما عن طريق التطور أو التحول إلى نوع جديد أو أكثر أو إلى أشكال من الحياة مختلفة كثيرا عما ظهر منها فى السابق؛ حيث لا يعتبر مثل الهوموسابينس. والطريقة الأخرى هى ببساطة الموت دون أى بديل أو أى شكل من أشكال الاستمرار. وطبيعى أن أى كائنات يمثل استمراراً للنوع

الإنسانى يمكن أن ينتهى هو الآخر، وربما تكون هناك نقطة عندها تنتهى كل صور الحياة. وهكذا فإن السيناريو المتضمن للنمط الأول من الاندثار يمكن أن يلتقى مع السيناريو الثانى للعدم تماما. وسوف نرجئ مناقشة سيناريوهات التحول لقسم آخر تال، ولن نناقش هنا الوجود المحتمل للحدود الفيزيائية الأساسية لبقاء الحياة الذكية فى الكون. ويركز هذا الفصل على الشكل المباشر للاندثار (الفناء)؛ يقع خلال أى أفق زمانى بعيد جداً، ولكنه غير بعيد بالقياس الفلكى ولنقل إن مداه ١٠٠٠٠٠ سنة.

وجدير بالملاحظة أن مخاطر الاندثار البشرى لم تلق الاهتمام البحثى الكافى وبالقدر الذى تستحقه. ونذكر أنه ظهرت فى السنوات الأخيرة قرابة ثلاثة كتب مهمة وورقة بحث أساسية فى هذا الموضوع. هناك جون ليزلى "John Leslie (1996)" وهو فيلسوف كندى، ويضع احتمال فشل الإنسانية فى البقاء إلى ما بعد خمسة قرون آتية بنسبة ٣٠ بالمئة، وذلك فى كتابه نهاية العالم "End of the World". ويعتمد تقديره جزئيا على "حجة يوم القيامة" وهى موضع خلاف وعلى آرائه هو عن حدود هذه الدراسة[١٣]. ونذكر سير مارتن ريز "Sir Martin Rees (2003)" عالم الفلك البريطانى- وهو أكثر تشاؤما- يفترض غرائب وهى أن البشرية لن يبقى منها بعد القرن العشرين سوى ٥٠ بالمئة على أحسن الفروض فى كتابه "ساعتنا الأخيرة" Our Final hours. ثم ريتشارد بوزنر Richard Posner (2004) وهو باحث قانونى أمريكى مبرِّز وهو لا يقدم أى تقدير عددى ولكنه يضع مخاطرة الاندثار عند مستوى مهم فى كتابه "الكارثة" Catastrophe. وسبق لى أن نشرت ورقة بحث اقترحت فيها أن الزعم باحتمال أن أقل من ٢٥ بالمائة مصيرهم كارثة وجودية (دون تحديد زمنى) هو قول مضلل (بوسطروم، ٢٠٠٠). وحرى أن نلاحظ أن مفهوم مخاطرة وجودية مختلف عن مخاطرة الاندثار. وعرضت المصطلح قائلا إن الكارثة الوجودية هى كارثة ينجم عنها إما فناء الحياة الذكية التى نشأت على الأرض وإما حجب دائم ومفاجئ لاحتمال التطور إلى مستقبل منشود[١٤].

وثمة احتمال بأن انحيازا دعائيا هو المسئول عن الصورة المزعجة التى عرضتها هذه الآراء. والملاحظ أن الباحثين الذين يؤمنون بأن الأخطار التى تتهدد بقاء الإنسان

شديدة القسوة؛ هم على الأرجح من يؤلفون كتبا عن الموضوع ويعمدون إلى جعل خطر الاندثار أضخم مما هو فى الواقع؛ ومع ذلك فإنه من المهم بيان وجود ما يبدو توافقا فى الآراء بين هؤلاء الباحثين الذين بحثوا الأمر بجدية؛ ليؤكدوا أن رحلة البشرية ستواجه مخاطرة صعبة لتصل إلى نهاية قبل الأوان(١٥).

وإن أكبر مخاطر الاندثار (والمخاطر الوجودية بعامة) تتولد عن نشاط الإنسان. إن النوع البشرى بقى على قيد الحياة عقب ثورات البراكين، وتأثيرات النيازك وغيرها من الأخطار الطبيعية على مدى آلاف السنين. ويبدو ليس مرجحا أن أيًّا من هذه المخاطر القديمة يمكن أن تستأصلنا فى المستقبل القريب، ولكن فى المقابل نجد أن الحضارة الإنسانية أدخلت الكثير من الظواهر الجديدة إلى العالم، تتراوح ما بين الأسلحة النووية وتصميم فيروسات مسببة للأمراض "Pathogen" ثم إلى أجهزة تصادم جسيمات عالية الطاقة، كذلك فإن أخطر المخاطر الوجودية فى هذا القرن مستمدة من تطورات تكنولوجية متوقعة. ونعرف أن مظاهر التقدم التكنولوجيا الحيوية قد تجعل من الممكن تصميم فيروسات جديدة تشتمل على العدوى السريعة والمتطورة لفيروس الإنفلونزا مع مرض الإيدز الفتاك. كذلك فإن نانو تكنولوجيا الجزيئيات "Nolecular nanotechnology" قد ييسر ابتكار منظومات أسلحة ذات قوة تدميرية تتضاءل إزاءها القنابل النووية الحرارية وعوامل الحروب البيولوجية (Drexer, 1985)(١٦). وثمة احتمال ببناء ماكينات فائقة الذكاء وتستطيع بأفعالها أن تحدد مستقبل الإنسانية – وما إذا كانت ستبقى أم لا (بوسطروم ٢٠٠٢، ويادوفسكى ٢٠٠٧). وحرى أن نضع فى الحسبان أن الكثير من المخاطر الوجودية التى تبدو الآن من أهم الأحداث؛ كانت مجرد تصورات ذهنية فى العقود الأخيرة، ولذا يبدو من المرجح أن يتم اكتشاف المزيد.

ولكن التكنولوجيات نفسها التى تفرض هذه المخاطر هى نفسها التى ستساعدنا أيضا فى الحد من بعض الأخطار؛ إذ يمكن أن تفيد التكنولوجيا الحيوية باستحداث وسائل تشخيص أفضل، وعمل أمصال وعقاقير ضد الفيروسات.. كذلك فإن نانو تكنولوجيا الجزيئيات يمكن أن تقدم لنا أساليب وقائية أقوى مفعولا، ويمكن أن تكون

الماكينات فائقة الذكاء هى آخر اختراع تحتاج إليه البشرية؛ نظرا لأن الذكاء الفائق، تحديدا، سيكون أكثر فاعلية من مخ الإنسان فى الأداء العملى لجميع الجهود الفكرية، بما فى ذلك التفكير الاستراتيجى، والتحليل العلمى والإبداع التكنولوجى (بوسطروم، ١٩٩٨). علاوة على الابتكار والحد من الأخطار؛ فإن هذه القدرات التكنولوجية ذات القوة الفاعلة سوف تؤثر فى الوضع الإنسانى بوسائل أخرى كثيرة.

وتمثل مخاطر الاندثار حالة فرعية خاصة مما قد تبتلى به الإنسانية عن خطأ؛ إذ توجد احتمالات كثيرة لكوارث كوكبية، قد تسبب أضرارا ماحقة على نطاق العالم، ربما يصل الأمر إلى حد انهيار الحضارة الحديثة، دون القضاء المبرم على النوع البشرى. وقد يكون نشوب حرب نووية شاملة بين روسيا والولايات المتحدة مثالا لكارثة كوكبية والتى من المرجح ألا تصل إلى حد الاندثار. ومثال آخر وباء شديد الخطر وسريع العدوى يسبب الموت بنسبة مئة بالمئة بين المصابين. وإذا استطاعت جماعات من البشر أن تفرض حجراً صحياً ناجحًا على أنفسهم دون التعرض للوباء؛ فسوف يكون بالإمكان تجنب الإصابة حتى إن سقط ٩٥ بالمئة من سكان العالم ضحايا للمرض. وأن ما يميِّز الاندثار عن الكوارث الوجودية الأخرى أن العودة مستحيلة؛ ذلك أن كارثة لا وجودية تسبب انهيار الحضارة الكوكبية تمثل من منظور الإنسانية جميعا، نكسة يمكن احتمالا التعافى منها، مذبحة مهولة للإنسان، وعثرة بسيطة للنوع البشرى.

لذلك فإن أى كارثة وجودية تكون متميِّزة نوعيا عن مجرد انهيار الحضارة الكوكبية على الرغم من أنها فى ضوء موافقتنا الأخلاقية والعقلانية سوف نعتبر كليهما نتائج سيئة على نحو لا يمكن تصوره(١٧). وننتقل هنا إلى المجموعة الثانية من السيناريوهات وهى: الانهيار المتكرر.

٩-٤ الانهيار المتكرر :

يبدو أن الأخطار البيئية أخلت مكانها للمحرقة النووية؛ لتكون الشبح الرئيسى المهيمن على الخيال العام. والملاحظ أن المتشائمين اليوم فى النظر إلى المستقبل

يركزون فى الغالب على المشكلات البيئية التى تواجه التزايد السكانى العالمى، ويعربون عن قلقهم إزاء أساليبنا المسببة للتلوث؛ لأنها تحمل إمكانات تدمير حضارتنا الإنسانية. ويرجع الفضل إلى راشيل كارسون (١٩٢٦) عبَّر عن حالة الانزعاج من المبيدات الحشرية والمركبات الكيميائية التى نطلقها فى البيئة وما لها من آثار مدمرة على الحياة البرية وصحة الإنسان. وتضخمت نذر دعاة الحفاظ على البيئة على مدى العقد ، ثم ظهر فى عام ١٩٦٨ كتاب "القنبلة السكانية" لمؤلفه بول إهريليك "paul Ehrlick" وكذا تقرير "حدود النمو" الصادر عن نادى روما اللذان بلغت مبيعاتهما ٣٠ مليون نسخة. وتنبأ الكتابان بانهيار اقتصادى ومجاعة شاملة خلال ثمانينيات أو تسعينيات القرن العشرين نتيجة للنمو السكانى ونفاد الموارد (Meadows and Club of RTome, 1972).

وانتقل فى السنوات الأخيرة تركيز الاهتمام البيئى إلى مسألة تغير المناخ الكوكبى. ونعرف أن ثانى أكسيد الكربون وغير ذلك من الغازات الدفيئة؛ تتراكم فى الهواء، وأنه من المتوقع أن تتسبب فى احترار مناخ كوكب الأرض وما يصاحب ذلك من ارتفاع منسوب مياه البحار. وأقرب تقرير فى هذا الشأن هو الفريق الحكومى المشترك للأمم المتحدة المعنى بتغيَر المناخ. ويمثل هذا التقرير أهم تقييم للرأى العلمى الراهن ومحاولات تقدير الزيادة فى متوسط درجة حرارة الكوكب المتوقعة مع نهاية هذا القرن فى ضوء افتراض عدم بذل أى جهود للحد منها. والملاحظ أن التقرير النهائى ملىء بالشكوك؛ بسبب الشك فى معدل النقص فى انبعاثات غازات الدفيئة على مدى القرن، علاوة على عدم اليقين إزاء محددات حساسية المناخ، وكذا الشك فى عوامل أخرى، لذلك يعبر الفريق الحكومى المشترك عن تقديره فى ضوء ستة سيناريوهات مختلفة عن المناخ؛ تأسيسًا على نماذج مختلفة وافتراضات مختلفة. ويتنبأ النموذج "المختص" بمتوسط احترار كوكبى قدره + ١,٨ درجة مئوية (مدى عدم اليقين ١,١-٢,٩ درجة مئوية. ويتنبأ النموذج المرتفع باحترار يصل إلى ٤,٠+ درجة مئوية (٢,٤-٦,٤ درجة مئوية)- (Solomonetal, 2007) .. وتنبأ هذان السيناريوهان الأقصى والأدنى بأن

يرتفع منسوب البحار بنسبة ٣٨-١٨سم و٥٩-٢٦سم على الترتيب (المصدر نفسه، ص: ٧٥٠).

وإذا كانت هذه التقديرات المحتملة من شأنها أن تبرر مدى من سياسات التخفيف؛ فإنه من المهم أنها توفر منظورا حساسا عند التفكير في القضية من وجهة نظر "مستقبل الإنسانية". ونذكر أن مجلة شتيرن رفيو "Stern Review on the Economic of Climate Chango" أعدت تقريرا للحكومة البريطانية؛ ولكن البعض انتقده لأنه متشائم للغاية. وتفيد تقديراته بأنه مع افتراض ثبات الانبعاثات فإن احترار الكوكب سيقلل من الرفاه الاجتماعي بكمية معادلة للخفض الدائم لنصيب الفرد من الاستهلاك بين ٥ و٢٠ بالمئة[١٨]. وتمثل هذه ضررا ضخما؛ ومع ذلك فإنه على مدى القرن العشرين زاد إجمالي الناتج المحلي العالمي بنحو ٣٧٠٠ بالمئة، وزاد نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي والعالمي نحو ٨٦٠ بالمئة[١٩]. ويمكن القول باطمئنان، فيما يبدو، إنه (مع غياب دراسة دقيقة لأفضل نماذجنا العلمية الراهنة لنظام مناخ كوكب الأرض) أيا كانت الآثار الاقتصادية لاحترار كوكب آثاراً سلبية سيمكن التغلب عليها بعوامل أخرى؛ من شأنها أن تؤثر في معدلات النمو الاقتصادي في هذا القرن.

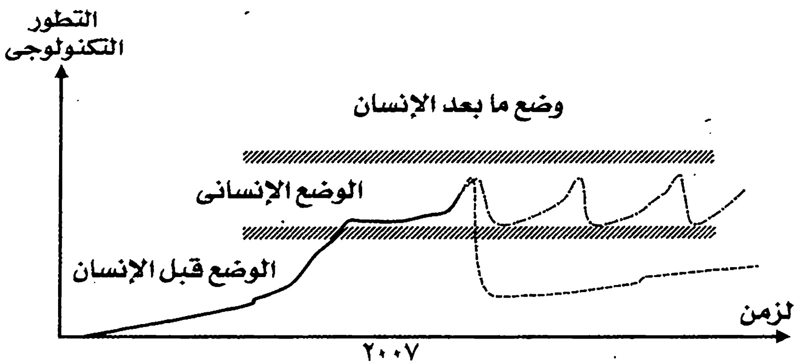
وأجرى الباحثون عدة محاولات لتفسير الانهيار المجتمعي - سواء كحالة للدراسة- لعدد من المجتمعات المحددة، ومن هؤلاء جيبون "Gibbon" ودراسته الكلاسيكية - "سقوط وانهيار الامبراطورية الرومانية - أو غيرها كمحاولة لاكتشاف أنماط الانهيار وحدوثها بشكل عام (Gibbon and Kitchin, 1977). وثمة مثال لهذا النوع الأخير من بينها جوزيف تانتر وكتابه انهيار المجتمعات المركبة "Joseph Tainter; Collapse of Complex Societies" وكتاب غاريد دياموند: الانهيار، كيف تختار المجتمعات الفشل أو النجاح. ويلاحظ تانتر (١٩٨٨) أن المجتمعات بحاجة إلى تأمين موارد بعينها، مثل: الطعام والطاقة والموارد الطبيعية لدعم شعوبها، وإذ تحاول المجتمعات حل مشكل الإمدادات يمكن أن يزداد تكوينها تعقيدا - مثال ذلك في صورة البيروقراطية والبنية

التحتية، والتمييز الطبقى الاجتماعى والعمليات العسكرية والمستعمرات. ويؤكد تانتر أنه عند نقطة ما يصبح العائد الهامشى عن هذه الاستثمارات غير موات، ومن ثم فإن المجتمعات التى تعجز عن التعويض حين تزداد نفقاتها التنظيمية، إلى ما فوق الطاقة فإنها تواجه الانهيار الحتمى.

ويؤكد دياموند (٢٠٠٥) أن العديد من حالات الانهيار المجتمعى والذى حدث فى الماضى تضمن عوامل بيئية، مثل: التصحر وتدمير الموئل ومشكلات التربة ومشكلات إدارة المياه، والصيد الجائر والقنص الجائر. والآثار المترتبة على إدخال أنواع، والنمو السكانى وزيادة تأثير نصيب الفرد من الناس. ويقترح أيضا أربعة عوامل جديدة يمكن أن تسهم فى انهيار مجتمعات الحاضر والمستقبل: تغير المناخ بفعل النشاط الإنسانى، علاوة على زيادة المواد الكيميائية السامة فى البيئة، ونقص الطاقة، واستنفاد طاقة الأرض على التمثيل الضوئى. ويلفت دياموند الانتباه إلى ما يسميه "الزحف البطئ" لتآكل الحالة السوية فى إشارة إلى ظاهرة حدوث ميل بطىء يختفى داخل التقلبات الصاخبة؛ حيث إن الناتج المدمر الذى يحدث بكميات ضئيلة غير ملحوظة عامة، ويكون مقبولا أو لا يواجه مقاومة ثم يرتفع فجأة فى قفزة واحدة ويستلزم استجابة قوية (٢٠٠٥، ص: ٤٢٥).

ونحن بحاجة إلى تمييز فئات مختلفة من السيناريوهات المتضمنة مسألة الانهيار المجتمعى. أولا: يمكن أن يحدث مجرد انهيار محلى؛ إذ تنهار مجتمعات فردية، وليس مرجحا أن يؤثر هذا على نحو يحدد مستقبل الإنسانية إذا ما بقيت مجتمعات أخرى متقدمة وتسد الفراغ الحادث بسبب المجتمعات الفاشلة، وجميع الأمثلة التاريخية للانهيار من هذا النوع. ثانيا: يمكن أن نفترض أنواعا جديدة من الأخطار (مثل: محرقة نووية أو تغييرات كارثية فى البيئة الكوكبية) أو ميل إلى عولمة وزيادة الاعتماد المتبادل بين أجزاء مختلفة من العالم؛ تسبب سقفا للحضارة الإنسانية في مجموعها. ولنفترض احتمال وقوع انهيار مجتمعى كوكبى فماذا سيحدث عقب ذلك؟ لو أن الانهيار من طبيعة استحالة إعادة بناء حضارة كوكبية متقدمة؛ فإن الناتج سيوصف

بأنه كارثة وجودية، ولكن من العسير التفكير فى انهيار يمكن للنوع الإنسانى أن يبقى بعده، بينما يجعل من المستحيل بشكل مطلق إعادة بناء حضارة.. ولذلك إذا افترضنا إمكانية إعادة بناء حضارة جديدة متقدمة تكنولوجيا فما هو مصير هذه الحضارة التى ظهرت؟ نعود لنقول هناك احتمالان. ربما تتجنب الحضارة الجديدة الانهيار، وسوف نتناول فى الأقسام الأتية ما الذى يمكن أن يحدث لمثل هذه الحضارة الكوكبية المستدامة، أو البديل أن تنهار الحضارة الجديدة ثانية وتتكرر الدورة. وإذا حدث وظهرت حضارة قابلة للدوام فإننا نصل إلى سيناريو من النوع الذى ستناقشه الأقسام الآتية. ولنفترض بدلا من ذلك أن أحد الانهيارات أدى إلى الاندثار، إذن فنحن بصدد سيناريو من النوع الذى ناقشناه فى الجزء السابق. والبقية أننا نواجه دورة تكرارية لا نهاية لها من الانهيار وإعادة الولادة من جديد (انظر شكل ٩-١).



شكل ٩-١ رسم تخطيطى لنمطين من السيناريو عن مستقبل الإنسانية. يوضح أحد الخطوط سيناريو الإبادة الذى يتم فيه تدمير النوع الإنسانى المتوقع حدوثه قريبا (ربما بعد بضعة عقود). يوضح الخط الثانى سيناريو الانهيار المتكرر، حيث تتذبذب الحضارة الإنسانية بلا نهاية داخل نطاق التنمية التكنولوجية المميزة للوضع البشرى.
المحور y لها ليس مؤشرا على قيمة، وفوق ليس بالضرورة أفضل.

ومع وجود تفسيرات عديدة يمكن تصورها لتوضح لماذا يمكن أن ينهار مجتمع متقدم، فإن فئة ثانوية فقط من هذه التفسيرات يمكن أن تفسر نمطا لا ينتهى للانهيار وإعادة التجدد. وطبيعى أن تفسيرا لمثل هذه الدورة لا يمكن أن يعتمد على عامل طارئ لا ينطبق إلا على بعض الحضارات المتقدمة دون غيرها، أو ينطبق على حضارة متقدمة لديها فرصة واقعية للمواجهة. إذ لو كان مثل هذا العامل مسئولا فإن لنا أن نتوقع أن نمط الانهيار - التجدد سوف يتحطم عند نقطة ما؛ عندما تتهيأ أخيرا الظروف الصحية التى تمكن الحضارة المتقدمة من التغلب على العوائق التى تحول دون الاستمرارية. ولكن فى الوقت نفسه فإن السبب المفترض للانهيار لن يكون بالقوة التى تجعله سببا لاندثار النوع الإنسانى.

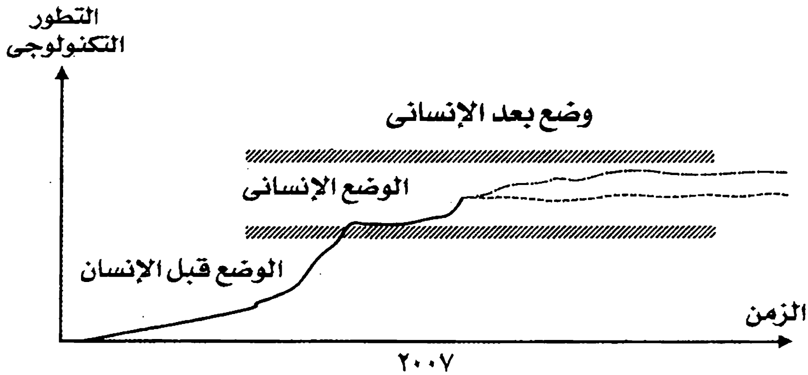
ومن ثم فإن سيناريو الانهيار المتواتر يستلزم آلية مستقرة نفحصها بدقة؛ تحافظ على مستوى الحضارة فى إطار فاصل محدود نسبيا كما هو موضح فى (شكل ٩-١). ولكن حتى لو اضطرت الإنسانية إلى قضاء آلات عديدة من السنين فى هذا المسار المتذبذب؛ فإن لنا أن نتوقع انتهاء هذه المرحلة عمليا فى النهاية. ويترتب على ذلك إما دمار شامل دائم للبشرية، وإما ظهور حضارة كوكبية مستقرة وإما تحول الوضع الإنسانى إلى وضع "ما بعد الإنسانية "الجديد". وننتقل الآن إلى ثانى هذه الاحتمالات وهو أن الوضع الإنسانى سيصل إلى نوع من الاستقرار، إما مباشرة وإما بعد دورة أو أكثر من دورات الانهيار - التجدد.

٩-٥ الاستقرار :

يصور شكل (٩-٢) مسارين محتملين، أحدهما يمثل زيادة يعقبها وضع استقرار دائم، ويمثل المسار الثانى حالة سكون أو (مقارب) للوضع الراهن.

النظرة السكونية غير محتملة؛ إذ قد تفيد ضمنا أننا وصلنا أخيرا إلى الوضع الإنسانى النهائى حتى فى الوقت الذى يسرع فيه التغيير على نحو استثنائى .. وقال

مؤرخ متميز للتكنولوجيا هو فاكلاف سميل "Vaclav Smil (2006)"، ص:٣١١):إن ما نعرفه عن يقين هو أن الأجيال الستة الماضية وصلت إلى أسرع وأعمق تغيير عرفه نوعنا على مدى خمسة آلاف سنة من التاريخ المسجل، كذلك سوف تفيد النظرة السكونية أيضا حدوث قطيعة جذرية مع اتجاهات عديدة استقرت زمنا طويلا. وإذا حدث وواصل الاقتصاد العالمى النمو بالمعدل نفسه الذى كان عليه نصف القرن الماضى؛ فإن العالم بحلول عام ٢٠٥٠ سيكون أغنى سبع مرات مما هو اليوم. وهناك تنبؤ بأن سكان العالم سوف يزيدون إلى أكثر من ٩ بلايين نسمة حتى عام ٢٠٥٠، بمعنى أن متوسط الثروة سوف يزيد زيادة مذهلة (قسم السكان بالأمم المتحدة – ٢٠٠٦). وإذا واصلنا الاستقراء فإن العالم بحلول عام ٢١٠٠ سيكون أغنى خمسين مرة مما هو اليوم. معنى هذا أن بلداً واحداً متواضع الحجم ربما يملك وقتذاك ثروة تعادل ما يملكه العالم اليوم. وجدير بالذكر أنه على مدى التاريخ البشرى نجد أن زمن تضاعف الاقتصاد العالمى انخفض بشدة فى مناسبات عديدة، مثل الانتقال الزراعى والثورة الصناعية.. هل من المحتمل أن تحدث نقلة أخرى مماثلة خلال هذا القرن؟ إذا حدثت فإن الاقتصاد العالمى سيكون أضخم كثيراً مع نهاية القرن (Hanson, 2000).



شكل ٩–٢ مساران للزيادة تعقبهما حالة استقرار
أو حالة سكون أقرب إلى المستوى الراهن

سبب آخر يجعلنا نعزو احتمالا ضعيفا للنظرة السكونية؛ وهو أنه بالإمكان أن نتوقع مظاهر تقدم نوعى تكنولوجى مختلفة؛ والتى ستوفر للبشر قدرات جديدة مهمة. وسوف تؤلف بيئات الواقع الافتراضى جزءا كبيرا من خبرتنا. وسوف تنمو تكنولوجيات القدرة على التسجيل والمراقبة والبيولوجيا الإحصائية "biometrics" وبيانات النشاط التعدينى. وهذا من شأنه أن ييسر كثيراً متابعة وجهة الناس، ومن يلتقون، وماذا يفعلون وماذا يجرى داخل أجسادهم (Brin, 1998).

إن من أهم التطورات المحتملة تطورات سوف تمكننا من تغيير تكويننا البيولوجى مباشرة بوسائل تكنولوجية (Bostrom, 2005, 2007). وطبيعى أن هذه التدخلات يمكن أن تحدث فينا تأثيرات عميقة أعمق من إدخال تعديلات على معتقداتنا وعاداتنا وثقافتنا وتعليمنا. وإذا تعلمنا التحكم فى العمليات الكيميائية للشيخوخة الإنسانية، فإن الأعمار سوف تطول بحالة صحية جيدة. وإن الشخص الذى يبلغ متوسط العمر عشرين عاماً سوف يطول عمره ويصبح من المتوقع له أن يصل عمره إلى ١٠٠ سنة. وواضح أن السؤال القديم والعبثى فى البحث عن السعادة قد يلاقى نجاحًا؛ إذا استطاع العلماء استحداث طرق آمنة وفاعلة للسيطرة على دائرة المخ المسئولة عن الرفاه الذاتى (Pearce, 2004). وذلك أن العقاقير وغيرها من التكنولوجيات العصبية قد تجعل من اليسير أكثر فأكثر أن يشكل المستخدمون أنفسهم حسب مشيئتهم وهواهم؛ عن طريق ملاءمة شخصيتهم وطابعهم العاطفى وطاقتهم الذهنية وارتباطاتهم الرومانسية وشخصيتهم الأخلاقية (Bostrom and Ord, 2006; Bostrom and Sandberg, 2006).

وجدير بالذكر أن النانو تكنولوجيا ستحقق مدى واسعًا من النتائج لصناعة الأدوية واستخدام الحاسوب(٢٠). كذلك الماكينات الذكية - التى سنناقشها أكثر فى القسم الآتى، تمثل تكنولوجيا ثورية محتملة أخرى. ونذكر أيضًا أن التحديثات المؤسسية مثل مؤسسات التنبؤ يمكن أن تحسِّن من قدرة جماعات بشرية على التنبؤ بالتطورات المستقبلية؛ وغير ذلك من تطورات تكنولوجية أو مؤسسية ستؤدى إلى طرق جديدة يفيد بها البشر للتنظيم على نحو أكثر فاعلية (Hanson, 1995; Wolfers, 2004). وكم

هو عسير التنبؤ الآن بتأثيرات هذه التطورات التكنولوجية وغيرها على طبيعة حياة الإنسان؛ ولكن يبدو أن الرهان على أن تكون تأثيراتها آمنة.

ويمثل المسار الثانى فى شكل (٩-٢) سيناريوهات توضح استمرار نمو القدرة التكنولوجية كثيراً؛ بحيث تتجاوز المستوى الراهن قبل أن تثبت تحت المستوى الذى قد يحدث عنده التبدل الأساسى للوضع الإنسانى. ويتجنب المسار الافتراض أننا بلغنا الآن استقرارا دائما بالنسبة للتطور التكنولوجى؛ ومع ذلك فإنه يرى أن الاستقرار الدائم لن نصل إليه فجأة وبشكل يتجاوز كثيرا المستوى الراهن. ويتعين علينا أن نسأل عن السبب فى ثبات التطور التكنولوجى فى هذه المرحلة.

إن أحد الاحتمالات المتصورة ذهنيا أن التطور إلى ما بعد هذا المستوى مستحيل؛ بسبب القيد الذى تفرضه القوانين الطبيعية الأساسية؛ ولكن يبدو أن القوانين الفيزيائية للكون الذى نعيش فيه تسمح بأشكال من التنظيم التى يمكن وصفها بأنها وضع بعد إنسانى (سوف نناقش ذلك بالتفصيل فى القسم الآتى). زد على هذا أنه لا يظهر هناك أى عقبة أساسية أمام تطور التكنولوجيات والذى يمكن من إقامة مثل هذه الأشكال من التنظيم. (انظر كمثال : Bostrom, 2003, Moravec, 1999; Drexler, 1985). لذلك فلا تعتبر الاستحالة الفيزيائية تفسيرا مستساغا لبيان السبب فى أن ينتهى بنا؛ الأمر مع أى من المسارين الموضحين فى شكل (٩-٢).

وهناك تفسير آخر محتمل وهو مع القول بأنه من الممكن نظريا إلا أنه من العسير للغاية أن نبلغ وضع ما بعد الإنسان؛ ما دامت الإنسانية قادرة على أن تصل إلى هناك. وأنه كى يتحقق هذا التفسير فلا بد أن تكون الصعوبة من نوع معين. وإذا كانت الصعوبة تتمثل فقط فى وجود عدد كبير من خطوات تكنولوجية عسيرة ولازمة لبلوغ الغاية، فإن الدراسة هنا سيكون من الأفضل الزعم بأنها سوف تستغرق وقتا طويلا للوصول إلى هناك دون القول باستحالة الوصول أبداً. وإذ كان بالإمكان تقسيم التحدى إلى متوالية من خطوات يسيرة كل على حدة، فهنا يبدو أن الإنسانية سيكون

بإمكانها فى النهاية الانتصار على التحدى مع الوقت الكافى، وحيث إننا هنا لسنا معنيين بالمدى الزمنى، فلن تكون الصعوبة الفنية، فيما نرى سوف تجعل أيًا من المسارين فى شكل (٩-٢) بمثابة سيناريو مقبول عقلا لمستقبل الإنسانية.

إن المشكلة التكنولوجية كى تفسر أحد المسارين فى شكل (٩-٢) فلا بد أن تكون المشكلة من نوع لا يقبل الاختزال إلى متوالية طويلة من خطوات كل منها على حدة سهلة. وإذا كان جميع المسارات إلى الوضع ما بعد الإنسانى يستلزم قدرات تكنولوجية لا يمكن بلوغها إلا عن طريق بناء منظومات لا تسمح بالخطأ ومعقدة بشكل مهول، ومن النوع الذى لا يمكن ابتكاره عن طريق المحاولة والخطأ أو تجميع مكونات يمكن اختبارها وتطهيرها من أى فيروسات كلا على حدة. هنا فقط تقف حجة الصعوبة التكنولوجية على قدميها. وسبق أن دفع شارلس بيرو (١٩٨٤) فى دراسته "Normal Accidents" بأن الجهود المبذولة لبناء منظومات معقدة أكثر أمنا كثيرا ما يحترق وقودها من خلف قبل الآوان؛ لأن آليات الأمان المضافة تصطحب معها تعقدا إضافيا يخلق فرصا إضافية كى تسير الأمور خطأ حين تتفاعل الأجزاء والعمليات بطرق غير متوقعة. مثال ذلك زيادة أعداد أفراد الأمن فى موقع ما يمكن أن يزيد من "خطر المطلعين على الأمور"؛ إذ المخاطرة أن هناك شخصًا على الأقل يمكن أن يجنده المهاجمون المحتملون (انظر Sagan، ص : ٢٠٠٤). واتساقًا مع هذا النهج دفع يارون لانيار "Jaron Lanies (2000)" بأن تطور البرامج "Software" سار فى نوع من الحاجز المعقد، وتم إعداد دراسة معلوماتية من هذا النوع ضد جدوى الصناعة الجزيئية (Burkhead, 1999).

وواضح أن كل هذه الدراسات عن حواجز التعقد مثيرة للإشكاليات، ونحن كى يتوافر لدينا تفسير لمادة التطور التكنولوجى للإنسانية؛ لا بد أن يثبت ويتوقف قبل بلوغ الوضع بعد الإنسانى، فإنه لا يكفى بيان أن بعض التكنولوجيات يدخل عبر حواجز تعقد لا سبيل إلى التغلب عليها، إنما الصواب بيان أن جميع التكنولوجيات التى تهيئ وضعا بعد إنسانى (التكنولوجيا الحيوية، والنانو تكنولوجيا والذكاء الاصطناعى...إلخ)،

سوف تعوقها مثل هذه الحواجز. وهذا أمر يبدو غير محتمل. والبديل أن نحاول وضع دراسة مؤسسة على حواجز التعقد للتنظيم الاجتماعى بعامة وليس من تكنولوجيات محددة - ربما شىء مشابه لتفسير تانتر لحالات ماضية من الانهيار المجتمعى ذكرناها فى القسم السابق، ولكن كى ننتج المسارين الموضحين فى الشكل (٩-٢) فلا بد من تعديل التفسير حيث يسمح بالركود والاستقرار بدلاً من الانهيار. وثمة مشكلة بالنسبة لهذا الفرض أنه ليس واضحا أن تطور التكنولوجيا ضرورى لبلوغ وضع ما بعد إنسانى، وأنه يستلزم بالضرورة زيادة كبيرة فى درجة تعقد التنظيم الاجتماعى ليتجاوز المستوى الراهن.

تفسير ثالث محتمل وهو حتى إن افترضنا أن وضعا لما بعد الإنسان أصبح ممكنا نظريا ومجديا عمليا؛ فإن الإنسانية يمكن أن تقرر أنه لا تتابع التطور التكنولوجى إلى ما بعد مستوى معين. ولنا أن نتخيل نشوء منظومات أو مؤسسات أو مواقف يكون لها تأثير يعيق المزيد من التطوير، سواء من حيث التصميم أو كنتيجة غير مقصودة، ومع ذلك فإن تفسيراً نابعا من عدم الرغبة إراديا فى التقدم التكنولوجى لا بد له من التغلب على تحديات عديدة. أولا: كيف يصدر العدد الكافى من عدم الرغبة للتغلب على ما يبدو الآن أشبه بعملية عنيدة للإبداع التكنولوجى والبحث العلمى؟ ثانيا: كيف يمكن تنفيذًا قرار التخلى عن التطوير على صعيد الكوكب بطريقة لا تدع أى بلد أو أي حركة سريعة تواصل البحث التكنولوجى؟ ثالثا: كيف يمكن لسياسة التوقف أن تتجنب الانقلاب والردة حتى لو على آماد زمنية ممتدة لعشرات الآلاف من السنين وما بعدها؟ إذ أن التوقف عن التطوير لا بد أن يكون على مستوى العالم ودائما حتى يتحقق مسار مثل أحد المسارات الموضحة فى شكل (٩-٢). وهناك صعوبة رابعة تنبثق عن الثلاثة المذكورة آنفا: توضيح للكيفية التى ينبع بها النفور من التقدم التكنولوجى، والكيفية التى يمكن بها تنفيذه عالميا، وكيفية ضمان الدوام. وهذا كله يجب أن يتجنب افتراض أسباب من شأنها أن تفضى إلى وضع بعد إنسانى. مثال ذلك إذا كان التفسير المفترض سلفا يفيد بأن التكنولوجيات القوية والجديدة للتحكم فى العقل سيجرى

انتشارها عالميا لتغيير دوافع الناس؛ أو أن جهازاً عالمياً للرقابة الكوكبية سوف ينشأ ويجرى استخدامه لتحديد اتجاه النمو البشرى على امتداد مسار محدد مسبقا؛ فإن لنا أن نتساءل ما إذا كانت هذه التدخلات أو لتأثيراتها على المجتمع والثقافة والسياسة من شأنها هى نفسها أن تغير الوضع الإنسانى بطرق أساسية للغاية؛ حيث إن الوضع الناتج عنها سوف نصفه بأنه وضع بعد إنسانى؟

والدفع بأن حالتى السكون والثبات هما سيناريوهان غير محتملى الحدوث؛ يتسق مع تأكيد أن بعض جوانب الوضع الإنسانى لن يطرأ عليها تغيير. مثال ذلك أن فرنسيس فوكوياما (١٩٩٢) دفع فى كتابه "نهاية التاريخ وخاتم البشر" أن نقطة النهاية للتطور الأيديولوجى للبشرية وصلنا إليها بالفعل مع نهاية الحرب الباردة. ورأى فوكوياما أن الديمقراطية لليبرالية الغربية هى الشكل النهائى للحكم الإنسانى. ورأى أنه إذا كان لا بد من مرور بعض الوقت كى تصبح هذه الأيديولوجيا عالمية تماماً فإن ديمقراطية السوق الحرة العلمانية سوف تسود أكثر فأكثر على المدى الطويل. وأضاف فى كتابه الأحدث "Our Posthuman Future (2002)" توصيفا مهما لفرضيته الأولى، وهى أن التعديل التكنولوجى المباشر للطبيعة البشرية يمكن أن يقوض أسس الديمقراطية الليبرالية. وأيا كان الأمر فإن فرضية أن الديمقراطية الليبرالية (أو أى هيكل سياسى آخر) هى الشكل النهائى للحكم؛ تتسق مع الفرضية القائلة إن الوضع العام للحياة الذكية الناشئة على كوكب الأرض لن تبقى وضعا إنسانيا لمستقبل غير محدد.

٩-٦ ما بعد الإنسانية :

ثمة تفسير جاء متأخرا يفسر ما أشرنا إليه بمصطلح "الوضع بعد الإنسانى"، وقد استخدمنا المصطلح فى هذا الفصل للإشارة إلى وضع يشتمل على الأقل على واحدة الخصائص الآتية:

– السكان أكثر من تريليون نسمة.

- متوسط الأعمار أكثر من ٥٠٠ سنة.

- قطاع كبير من الناس يحظى بقدرات إدراكية معرفية أكثر من انحرافين معياريين فوق الحد الأقصى الإنسانى الآن.

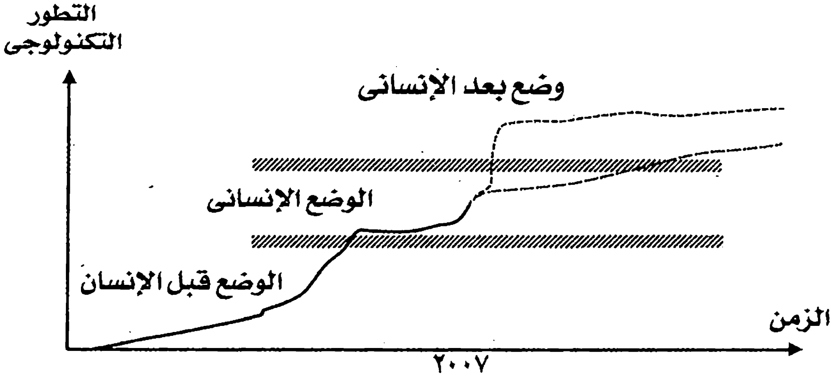
- سيطرة شبه تامة على المدخلات الحسية للغالبية العظمى من الناس لأغلب الوقت.

- المعاناة النفسية البشرية تصبح نادرة الحدوث.

- أى تغيير فى الحجم أو العمق بالمقارنة لأى من الخصائص المذكورة آنفا.

يمكن أن نتجاوز عن غموض أو تعسف هذا التعريف على أساس أن الجزء الباقى من هذا الفصل أقرب إلى أن يكون تخطيطيا. وأن التفسير المذكور بالمقارنة لبعض التفسيرات الأخرى "لما بعد الإنسانية"؛ لا يقتضى تعديلا مباشرا للطبيعة البشرية (مثال: "(Bostrom, 2003, 2007". وسبب ذلك أن المفهوم وثيق الصلة بالمناقشة الراهنة هو عن مستوى التطور التكنولوجى أو الاقتصادى الذى يتضمن تغييراً جذرياً فى الوضع البشرى سواء جاء التغير بسبب تعزيز بيولوجى أو أى أسباب أخرى.

الخطان المكونان من نقاط فى شكل (٩-٣) يختلفان من حيث الانحدار. أحدهما يصور نموا تدريجيا بطيئا؛ حيث مع بلوغ الزمن ذروته يرتفع إلى مستوى ما بعد الإنسانى وما وراء ذلك. ويصور الثانى فترة نمو تتم بأقصى سرعة بحيث تنتقل الإنسانية فجأة إلى الوضع بعد الإنسانى. ويمكن أن نشير إلى هذا الاحتمال الأخير بعبارة فرض التفرد "The Singularity hypothesis"[٢١]. والملاحظ أن أنصار فرض التفرد يؤمنون عادة ليس فقط بأن فترة من التطور التكنولوجى السريع إلى أقصى حد تشير إلى وضع ما بعد الإنسانية فجأة، بل ويؤمنون أيضا بأن هذه النقلة سوف تقع قريبا جدا - خلال بضع عقود، وهذان الرأيان المتنافسان مختلفان منطقيا.



شكل (٩-٣) سيناريو التفرد،
ومزيد فى الصعود التراكمى إلى الوضع بعد الإنسانى

وفى عام ١٩٥٨ كتب ستانيسلاف أولام Stanislav Ulam (1958)، ص: ٥) عالم الرياضيات الأمريكى وبولندى المولد، فى إشارة إلى لقاء مع جون فون نيومان:

"محادثة واحدة تركزت على التقدم بتزايد السرعة للتكنولوجيا وللتغييرات من نمط حياة البشر والتى يوحى مظهرها باقتراب تفرد جوهرى فى تاريخ الجنس إلى ما بعد وضع لا يمكن للشئون البشرية، كما نعرفها، أن تستمر فيه.

وجدير بالذكر أن فكرة تفرد تكنولوجى مرتبطة نوعيا بالذكاء الاصطناعى، ربما عبر عنها بأوضح كلام عالم الإحصاء آى. جى. جود (1965. p.33) إذ قال:

لنعرِّف ماكينة متفوقة الذكاء إلى أقصى حد بأنها ماكينة يمكنها أن تتجاوز جميع الأنشطة العملية لأى إنسان مهما بلغ اجتهاده. ونظرا لأن تصميم الماكينات هو أحد هذه الأنشطة

العقلية؛ فإن ماكينة متفوقة الذكاء إلى أقصى حد يمكن أن تضع تصميما لماكينات أفضل. وهنا ستكون دون أدنى شك إزاء "انفجار للذكاء"، وسيحتل ذكاء الإنسان موقعا متخلفا. وهكذا ستكون أول ماكينة متفوقة الذكاء إلى أقصى حد هى آخر اختراع يريد أن يصل إليه الإنسان... والأكثر احتمالا أن يتم إنشاء الماكينة المتفوقة الذكاء فى القرن العشرين...

وتناول هذه الفكرة فيرنور فنج "Vernor Vingo" عالم الرياضيات ومؤلف الخيال العلمى وذلك فى مقال له عام ١٩٩٣ بعنوان "The Coming Technological Sigularity"، وعمد إلى الملاءمة الزمنية للتنبؤ الذى قال به جود. وقال: "خلال ثلاثين سنة سنمتلك الوسيلة التكنولوجية لابتكار ذكاء فائق يتجاوز ذكاء الإنسان. وبعد ذلك بفترة وجيزة سوف ينتهى عصر الإنسان". ورأى فنج أن هناك طرقا محتملة عديدة توصل إلى الذكاء الفائق بما فى ذلك الذكاء الاصطناعى عن الماكينات الفردية أو شبكات الحاسوب، التفاعل بين الحاسوب/الإنسان، والتحسن البيولوجى للعقل الإنسانى الطبيعى. ولعل الجزء المهم فى تفكير كل من جود وفنج فكرة دائرة تغذية عكسية إيجابية قوية تزيد من الذكاء تفضى إلى زيادة القدرة على تحقيق التقدم فى تكنولوجيات زيادة الذكاء. (وهنا يمكن أن نفهم الذكاء كاسم عام يضم جميع الملكات الذهنية؛ باعتبارها وثيقة الصلة لتطوير تكنولوجيات جديدة، وهكذا تشتمل كمثال على الإبداع، وسعة العمل، والقدرة على كتابة قضية مقنعة للتمويل).

ويمكن أن يعترض من يشكُّون فى فرض التفرد بأنه مع بقاء كل شىء على حاله؛ فإن الذكاء الأكبر سيؤدى إلى تقدم تكنولوجى أسرع؛ وهنا سيكون عاملاً إضافيًا له تأثيره حيث يبطئ الأمور- أى أن التحسينات الأسهل ستحدث أولا وبعد قطف الثمار المتدلية إلى أسفل والانتهاء منها، فإن كل تحسن تال سيكون أصعب ويستلزم قدرا أكبر من سعة الذكاء والعمل للإنجاز؛ لذلك فإن مجرد وجود تغذية عكسية إيجابية لن يكون كافيا كى نؤكد أن انفجار الذكاء سوف يتم ما أن يبلغ الذكاء قدرا حرجا.

ويتعين، كى نقيم فرض التفرد أن نفكر بحرص أكبر ما أنواع تدخلات زيادة الذكاء التى يمكن أن تكون مجدية، وكيف سيجرى تجميع هذه التدخلات معا على نحو وثيق من حيث صعوبتها. ونعرف أنه فقط فى حالة تجاوز نمو الذكاء الزيادة فى مستوى الصعوبة لكل عملية تحسن آتية هنا فقط يحدث التفرد، هذا علاوة على أن فترة النمو السريع للذكاء لا بد أن تستمر لفترة كافية لدخول عصر ما بعد الإنسان قبل نفاد البخار.

وقد يكون الأيسر لنا تقييم المستقبل المتوقع لانفجار الذكاء إذا ما ركزنا على إمكانية التحسن الكمى دون الكيفى للذكاء. ويمثل النقل "Uploading" إحدى الطرق المهمة نحو ذكاء أعظم والذى يصور مثل هذا النمو الكمى والذى لم يناقشه فنج.

ويشير النقل إلى استخدام التكنولوجيا لنقل عقل الإنسان إلى حاسوب (كومبيوتر). ويتضمن هذا الخطوات الآتية: أولا: إنشاء ما يكفى من مسح ضوئى (Scan) دقيق وتفصيلى لمخ إنسان محدد. وربما يتحقق هذا عن طريق تغذية نسيج مخ مزجَّج فى تشكيلة من الميكروسكوبات القوية لعمل شرائح ومسح بطريقة آلية. ثانيا: نستخدم من بيانات المسح الضوئى هذه صورة آلية تعمل على إعادة بناء الشبكة العصبية بأبعادها الثلاثة التى غرست المعرفة فى المخ الأصلى. وتجمع هذه الخارطة بنماذج حاسوبية عصبية لمختلف أنماط الأعصاب التى تحتوى عليها الشبكة. ثالثا: محاكاة كل البنية الحاسوبية على حاسوب فائق القوة. إذا نجح، سيؤدى الإجراء إلى تكاثر كيفى للعقل الأصلى، مع بقاء الذاكرة والشخصية سليمة دون أن تمس على حاسوب؛ حيث يوجد النموذج الآن على هيئة برنامج "Software"[٢٢]. ويمكن أحد أمرين غرس هذا العقل فى جسم (روبوت) إنسان آلى، أو أن يعيش فى واقع خائلى- أى افتراضى. وعند تحديد الشروط المسبقة للنقل تحدث مقايضة أو تبادل بين قوة تكنولوجيا المسح الضوئى والمحاكاة. من ناحية، ودرجة استبصار علم الأعصاب من ناحية أخرى. وكلما ساءت دقة تفاصيل المسح الضوئى، وقلت قوة عمل الحاسوب المتاح لمحاكاة قسمات غير ذات صلة وظيفيا، كانت الحاجة إلى الاستبصار العلمى أكثر كى نضمن نتيجة جيدة للإجراء. والعكس صحيح مع توافر تكنولوجيا متقدمة للمسح

الضوئى الإلكترونى وقدر كاف من قوة عمل الحاسوب ربما يكون كافيا عمل نقل حتى إن توافر فهم محدود لكيفية عمل المخ – ربما مستوى من الفهم لا يمثل سوى تقدم تراكمى بالقياس إلى الوضع الراهن للفن.

وواضح أن إحدى النتائج المترتبة على النقل هى إمكانية عمل نسخ كثيرة لعقل واحد تم نقله، والمورد المحدد هنا هو قدرة الحاسوب على التخزين وإجراء عملية النقل. وإذا توافر العدد الكافى من عتاد الحاسوب أو كان بالإمكان إعداده سريعا؛ فإن الناس الذين تم نقلهم قد يتعرضون لنمو انفجارى؛ إذ إن وقت استنساخ صيغة النقل ينبغى ألا تزيد على الوقت اللازم لعمل نسخة من برنامج كبير، ربما دقائق أو ساعة – سرعة كبيرة بالمقارنة بالاستنساخ البيولوجى الإنسانى. وطبيعى أن تكون النسخ المنقولة نسخة مطابقة تماما وتحتوى على جميع المعلومات عن الميلاد وجميع المهارات والمعارف الخاصة بالأصل. ويمكن أن يسفر ذلك عن نمو أسِّى سريع فى الإمداد بعمل على درجة عالية من المهارة (Hanson, 1994)[٢٣] ، وأن أى تسارع إضافى سيكون على الأرجح نتيجة لتحسينات فى الكفاءة الحاسوبية للإجراءات المستخدمة لتشغيل العقول المنقولة. وطبيعى أن مثل هذه التحسينات سوف تجعل بالإمكان عمل نقلات أسرع فى التفكير، ربما تعمل بسرعات أكثر بآلاف أو ملايين المرات من المخ العضوى.

لذلك إذا كان النقل مجديا تكنولوجيا؛ فإن سيناريو التفرد المتضمن انفجار الذكاء مع التغيير شديد السرعة يبدو واقعيا ومؤسسا على إمكانية النمو الكمى لذكاء الآلة[٢٤]. وكلما زادت صعوبة تقييم التحسينات الكيفية المتوقعة فإن هذا يزيد من الثقة فى فرض التفرد[٢٥].

وغنى عن البيان أن النقل سيؤدى على نحو شبه يقينى إلى إنتاج وضع يمكن وصفه بأنه "بعد إنسانى" حسب مصطلحات هذا الفصل– أى كمثال من حيث حجم السكان والتحكم فى المدخلات الحسية وفى متوسط الأعمار. (المنقول عن الإنسان يمكن أن يمتد عمره بلا حدود كما أنه لن تطرأ عليه شيخوخة، علاوة على أن النسخ

الدورية البديلة يمكن إعدادها كنوع من الأمن الإضافى). وثمة احتمال بحدوث تغييرات إضافية فى يسر وسلاسة؛ بسبب زيادة الإنتاجية المقترنة بالتوسع السكانى. ويمكن أن تشتمل هذه التغييرات الإضافية على تحسينات نوعية فى ذكاء المنقولات. وفى ذكاء الماكينات الأخرى وأيضا فى الباقين من الكائنات البشرية البيولوجية[٢٦].

وأكد المخترع وعالم المستقبليات راى كورزويل "Ray Kurzwell" على فرض التفرد، ولكن على أسس مختلفة إلى حد ما. ويمثل أحدث كتبه (2005) "The Singularity is Near" صورة محدَّثة من كتاباته الأولى. ويشتمل على مدى واسع من الموضوعات الإضافية ذات الصلة بتوقعات تكنولوجية لمستقبل مخالف جذريا، ولكن الفكرة المحورية تتمثل فى محاولة البرهنة على "قانون العودة المتسارعة الذى يتجلى فى صورة تقدم تكنولوجى أسِّى. وتتقدم حبكات كورزويل فى مناطق متنوعة من بينها الحوسبة والاتصالات والتكنولوجيا الحيوية. ويجد فى كل حالة نمطا مماثلا لقانون مور عن الشرائح الدقيقة "microchips"؛ الأداء يزيد بمعدلات أسية مع مضاعفة قصيرة للوقت (عمليا سنتان). ويستدل كورزويل من هذه المسارات أن التفرد التكنولوجى قد يكون فى عام ٢٠٤٥[٢٧]. وعلى الرغم من أن القسمات المميزة لذكاء الآلة تمثل عاملا بارزا فى التنبؤ عند كورزويل فإن سيناريو التفرد عنده يختلف عن سيناريو فنج؛ من حيث إنه أكثر تدرجا، ليس تحولا افتراضيا سريعا ناجما عن التحسن الذاتى خارج سيطرة الذكاء الاصطناعى، إنما التسارع الثابت للتقدم التكنولوجى العام.

واضح أن هناك العديد من الانتقادات التى يمكن توجيهها ضد تفكير كورزويل. أولا: يمكن للمرء أن يشك –بطبيعة الحال– فى أن الاتجاهات الأسيِّة سوف تستمر لمدة أربعة عقود آتية. ثانيا: على الرغم من أنه بالإمكان تحديد مجالات معينة سريعة النمو، مثل تكنولوجيا المعلومات، والتكنولوجيا الحيوية؛ فإن هناك الكثير من مجالات التكنولوجيا التى تشهد تقدما بطيئا للغاية. ولنا أن ندفع بأن الحصول على مؤشر للسرعة الكاملة للتطور التكنولوجى؛ فلا بد من ألا ننظر إلى مختارات شخصية من التكنولوجيات الساخنة، بل على العكس يجب النظر إلى النمو الاقتصادى الذى يجسد

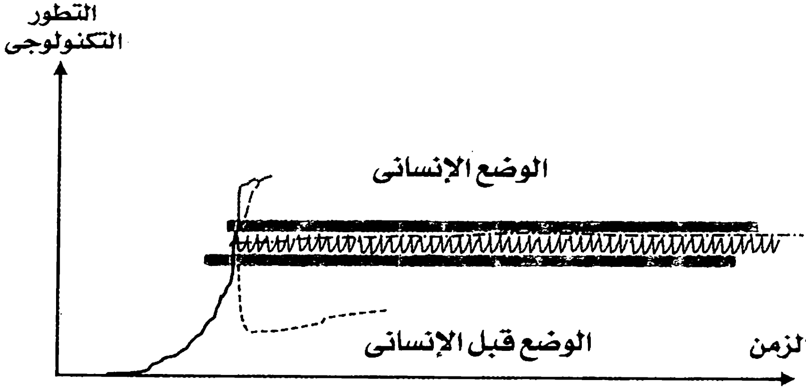
ضمنيا كل الابتكارات التكنولوجية الداعمة للإنتاجية، ويجرى تقييمها على أساس أهميتها الاقتصادية. وواقع الأمر أن الاقتصاد العالمى اطرد نموه بمعدل أسىٍّ بشكل عام منذ الثورة الصناعية. ولكن تضاعف الزمن بمعدل أطول كثيرا إذ يصل تقريبا إلى ٢٠ سنة (De Long, 1998). ثالثا: إذا كان التقدم التكنولوجى أسيًّا، فإن معدل التقدم الراهن للتكنولوجيا لا بد أن يكون أكبر كثيرا جدا مما كان فى الماضى. ولكن ليس واضحا أبدا بأن الأمر كذلك. وها هو ذا فاكلاف سميل "Vaclav Smil" مؤرخ التكنولوجيا يؤكد كما شاهدنا، أن الأجيال الستة الماضية شهدت أسرع وأعمق تغيير فى التاريخ المكتوب – ويؤكد أيضا أن ثمانينيات القرن التاسع عشر كانت العقد الأكثر ابتكارا فى تاريخ البشرية (٢٠٠٦، ص:١٣١).

٩–٧ المدى الأطول :

مجموعات السيناريوهات الأربعة التى عرضناها – الاندثار والانهيار المتكرر والثبات وما بعد الإنسانية – تمكن ملاءمتها عن طريق تغيير المدى الزمنى المحدد لها افتراضا لكى تحدث. وأن بضع مئات من السنين أو بضع آلاف من السنين؛ يمكن أن تكون زمنا كافيا كى تتاح الفرصة كى تكشف السيناريوهات عن نفسها وتؤدى دورها. بيد أن مثل هذه الفترة الفاصلة ما هى إلا طرفة عين بالمقارنة بالعمر الزمنى للكون، لذلك أرجو أن تمد البصر إلى أكثر من ذلك ونفكر فى التوقعات الأبعد مدى للإنسانية.

وأول ما نلاحظه أنه كلما كان المدى الزمنى الذى نتناوله أطول؛ قل احتمال أن تبقى الحضارة التكنولوجية فى إطار المنطقة التى اصطلحنا على تسميتها "الوضع الإنسانى". ويمكن أن نوضح هذه النقطة بالرسم بأن نعيد رسم المخططات السابقة مستخدمين سلَّما متدرجا أوسع مدى على المحورين (شكل ٩–٤).

ربما كان سيناريو الاندثار هو الأقل تأثرا بتمديد الإطار الزمنى موضع التفكير؛ إذ لو اندثرت الإنسانية فسوف تبقى مندثرة[٢٨]. ويزداد الاحتمال التراكمى للاندثار بطريقة رتيبة مع الزمن، ولكن يمكن الدفع بأن القرن الحالى، أو بضع القرون الآتية،



ستكون مرحلة حرجة للإنسانية، وإذا طبقنا ذلك على كل الفترة فإن متوسط عمر الحضارة الإنسانية يمكن أن يرتفع إلى أقصى حد. وتوجد خطوط سبعة محتملة للمحاجاة يمكن أن تدعم هذا الرأى. مثال ذلك يمكن أن يعتقد المرء أن الذكاء الفائق سوف يتم استحداثه خلال بضع قرون. كذلك إذ بينما سيفرض إنشاء الذكاء الخارق عددا من المخاطر الجسيمة؛ فإنه عقب الإنشاء وعواقبه المباشرة التى ستظل باقية، ستكون الحضارة الجديدة قد حسنت كثيرا من توقعات البقاء؛ نظرا لأنها خاضعة لتوجيه الذكاء الخارق بما يقدمه من بصيرة نافذة وتخطيط. علاوة على ذلك يمكن للمرء أن يعتقد أن مستعمرات الفضاء المدعومة ذاتيا ربما تكون قد تأسست واستقرت خلال هذا الإطار الزمنى. وله أن يعتقد أنه ما إن تتشتت وتنتشر حضارة إنسانية أو بعد الإنسانية فوق الكثير من الكواكب والمجموعات الشمسية، فإن مخاطرة الاندثار سوف تنحسر وتتراجع. ويمكن للمرء أن يعتقد أن الكثير من التكنولوجيات الثورية المحتملة (وليس فقط الذكاء الفائق) التى كان يمكن تطويرها سوف تتطور خلال العديد من مئات السنين المقبلة. وإذا كانت هذه الثورات التكنولوجية ستكون سببا لكارثة وجودية، ستكون قد فعلت ما هو محدد لها فى ذلك الوقت.

وهنا يصبح سيناريو الانهيار المتكرر غير مرجح أكثر فأكثر مع طول المدى الزمنى، وذلك لأسباب تبدو واضحة فى شكل (٩-٤). يفترض السيناريو مقدما أن

الحضارة التكنولوجية ستظل تتذبذب باستمرار داخل نطاق ضيق نسبيا من النمو. وإذا ما تهيأ أى فرصة كى تنكسر الدائرة من خلال مستوى ما بعد الإنسانى أو أن تهوى إلى الاندثار؛ وعند ذلك ستكون الفرصة كى تنتهى الذبذبة. وما لم تقترب فرصة هذا القطع من الصفر بمعدل سرعة كاف؛ فإن المحتمل أن ينكسر النمط عمليا. ويمكن للنمط عند هذه النقطة أن يتحلل فى صورة أحد السيناريوهات الأخرى التى ذكرناها.

وتماثل سيناريوهات الثبات سيناريو الانهيار المتكرر؛ حيث إنه من المفترض أن يبقى مستوى الحضارة منحصراً داخل نطاق ضيق. وكلما طال الإطار الزمنى موضوع التفكير قل احتمال أن يبقى مستوى التطور التكنولوجى داخل هذا النطاق. ولكن إذا قارنا نمط الثبات بنمط الانهيار المتكرر نجد أن نمط الثبات ربما يتمتع بقدر أكبر قليلاً من القدرة على البقاء، وسبب ذلك أن نمط الثبات متسق مع موقف السكون الكامل – تماما مثلما يحدث، على سبيل المثال، مع صعود نظام سياسى مستقر للغاية ومدعوم بقوى مراقبة متزايدة وسيطرة على السكان، ولكنه لسبب أو آخر يختار المحافظة على الوضع القائم، وأن مثل هذا الاستقرار لا يتسق مع سيناريو الانهيار المتكرر.

وجدير بالذكر أن الاحتمال المتزايد لما بعد الإنسانية، مثله مثل الاندثار، يزداد بشكل رتيب مع الزمن، ولكن على عكس سيناريو الاندثار هناك إمكانية بأن حضارة بلغت وضع ما بعد الإنسانى ستعود وترتد بعد ذلك إلى وضع إنسانى؛ وذلك لأسباب موازية للأسباب التى ذكرناها آنفا بشأن الفكرة القائلة بأن المخاطرة السنوية التى تهدد بالاندثار سوف تنحسر موضوعيا بعد استحداث تكنولوجيات معينة حاسمة، وبعد نشأة مستعمرات الفضاء المدعومة ذاتيا؛ إذ هنا يمكن أن نؤكد أن الاحتمال بعودة وضع ما بعد الإنسانى إلى وضع إنسانى سوف ينحسر بدوره مع الزمن.

شكر وعرفان :

أنا مدين بالشكر لريبيكا روش لمساعدتها لى فى البحث علاوة على تعليقاتها المفيدة على مسودة سابقة.

الهوامش

(١) مثال ذلك أن أجهزة الحاسوب (الكمبيوتر) ستكون على الأرجح أسرع، وستكون المواد أقوى، وسيكون الطب أقدر على علاج أمراض أكثر. (Drexler, 2003).

(٢) أنت ترفع الكوب إلى فمك لأنك تتنبأ بأن الشرب سيطفئ ظمأك، وتتجنب السير أمام سيارة مسرعة لأنك تتنبأ بأن الاصطدام سيؤذيك.

(٣) للاطلاع على المزيد عن التكنولوجيا وعدم اليقين انظر: Bostrom, 2007.

(٤) اختصرت بعضا من الكلام المرسل. وفيما يتعلق بالمصطلحات المقترحة فإن شيئا فيزيائيا محدداً مثل جرار المزارع بوب ليس، من حيث دقة التعبير، تكنولوجيا بل مصنوع تكنولوجى يعتمد على التكنولوجيا لمعلومات ويجسدها. ويعتبر الجرار وحده رأسمال مادى. والمعلومات القابلة للنقل والمطلوبة لإنتاج الجرارات فهى تكنولوجيا.

(٥) لعمل نظرى بصرى، صور صندوقًا كبيرًا ومتناهى الحجم، يمثل فضاء قدرات أساسية يمكن توفيرها عن طريق تكنولوجيا محتملة. تخيَّل تفريغ رمل داخل الصندوق، يمثل جهد البحث. إن الطريقة التى تفرِّغ بها الرمل ستحدد أماكن وسرعة الأكوام التى تتراكم داخل الصندوق، ولكن إذا استمررت فى التفريغ فسوف يمتلئ الفراغ.

(٦) العلم التطبيقى النظرى يمكنه أيضا دراسة المسارات الممكنة للوصول إلى التكنولوجيا التى تيسر بناء المنظومات موضوع البحث.

(٧) النمط الدائرى ذائع فى ديانات دهارما. وكان أبناء حضارة المايا القدماء يؤمنون بنظرة دورية مثلما فعل اليونانيون القدامى. والملاحظ فى التقليد الغربى القريب جدا أن فكرة العود الأبدى مقترنة بقوة فلسفة نيتشه، ولكن الفكرة ذاتها اكتشفها مفكرون كثيرون وتعتبر مجازا فى الثقافة الشعبية.

(٨) ربما لم يبدُ شرط المنظومة المغلقة ذا أهمية. الكون منظومة مغلقة. والكون ممكن ألا يكون منظومة فى حالة نهائية بل إن أى جزء متناه فى الكون ممكن أن يسمح فقط بتشكيلات مختلفة كثيرة متناهية، تسمح بنوع من الحجة المتواترة. ويمكن القول إن نتيجة مناظرة يمكن أن تثبت فيما يتعلق بالتكرار

المكانى دون الزمانى. وإذا كنا نعيش فى عالم واسع ضخم فإن جميع المشاهدات البشرية المحتملة تحققت فى الواقع عن طريق مشاهد ما (فى الواقع بواسطة عدد لا نهائى من المشاهدين).

(٩) يمكن أن تكون مهمة إذا ما قبل المرء فرضية التوحيد. ولتعريف هذه الفرضية وللتعريف بحجة مضادة انظر بوسطروم ٢٠٠٦.

(١٠) حسب نموذج التوافق؛ ولكن للاطلاع على رأى منشق انظر : Steinhards and Turok (2002).

(١١) هناك قدر كبير من عدم اليقين بشأن الأرقام خاصة بالنسبة للتواريخ الأسبق.

(١٢) هل من شيء مهم عقب هذه الملاحظة؟ الأمر مرتبط بعدد من القضايا التى تحتاج إلى عمل مجهد بشأن مستقبل البشرية – قضايا مثل نظرية انتخاب الملاحظة، ومفارقة فيرمى؛ انظر (بوسطروم ٢٠٠٢).

(١٣) تدافع ليزلى عن حجة "Cater- Leslie Doomsday" التى تفضى إلى احتمال كبير بتحول لصالح يوم القيامة (أى اندثار الإنسان) وأن تقع آجلا لا عاجلا. وتؤمن ليزلى أيضا بأن قوة حجة يوم القيامة قد ضعفت بسبب عدم التحدد الكوانطى. وأن كلا من العقيدتين – أن حجة يوم الحساب صائبة، وأنها إذا كانت صائبة فإن النتيجة أنها ضعفت بسبب عدم التحدد الذى قالت به نظرية الكوانطا – مثيرتان للجدال. للاطلاع على تقييم نقدى انظر بوسطروم (٢٠٠٢).

(١٤) بعض السيناريوهات التى تتحدث عن اندثار النوع البشرى قد لا تكون كوارث وجودية – مثال ذلك إذ ربما بحلول وقت اختفاء الهومو سابينس نكون قد استحدثنا أشكالا جديدة من الحياة الذكية، التى تستمر وتتوسع على أساس ما اعتبرناه ذا قيمة من الإنسانية البيولوجية القديمة. وعلى العكس ليس كل الكوارث الوجودية يفضى إلى الاندثار. مثال ذلك الاستبداد الكوكبى إذا لم يكن بالإمكان الإطاحة به قط، وإذا كان مروعا للغاية فإنه يشكل كارثة وجودية حتى إن استمر وجود النوع الإنسانى.

(١٥) ظهر حديثًا مقال شعبى بقلم بيل جوى (٢٠٠٠) أشاع الاهتمام بمخاطر الاندثار. ويركز المقال على الوراثة والنانو تكنولوجيا ومبحث الروبوت (الذكاء الاصطناعى).

(١٦) دركسلر معنى أكثر بسوء الاستخدام المحتمل للأدوات المعتمدة على النانو تكنولوجيا المتقدمة للتحكم فى السكان وقهرهم، وذلك أكثر من احتمال استخدام منظومات أسلحة النانو تكنولوجيا بشكل مباشر وهو ما قد يؤدى إلى اندثار البشر.

(١٧) إلى أى مدى تكون مخاطرة وجودية أسوأ من واقعة قتلت ٩٩ بالمئة من كل البشر، ولكن سمحت بالتعافى بعد ذلك؟ الإجابة تحتاج إلى نظرية عن القيمة.

(١٨) شتيرن وثروة بريطانيا العظمى (٢٠٠٦). وللاطلاع دراسات نقدية عن ذلك انظر على سبيل المثال: Mordhaus (2007).

(١٩) هذه الأرقام وهى تقريبية بطبيعة الحال محسوبة من بيانات معروضة فى: De long and Oleny, 2006.

(٢٠) النانو تكنولوجيا الجزيئية هى مجال واحد به قدر كبير من "العلم التطبيقى النظرى".

(٢١) "التفرد" يحسن ألا نفسرها هنا بمعناها الرياضى الدقيق بل باعتبارها تفيد الوقوع فجأة بأقصى حد. وليس هناك أى مطالبة أو زعم بأن أيا من الكميات الواردة ستكون حرفيا لا نهائية، أو محددة المعنى.

(٢٢) استخدم مصطلح "التكاثر النوعى" بعد ترو وتفكير كى أتجنب الأسئلة الفلسفية عما إذا كان العقل الأصلى يمكن أن يكون هو نفسه كميا مثل النقل؛ وما إذا كان الشخص المنقول يمكنه أن يبقى على قيد الحياة بعد عملية النقل ويستمر فى حياته كنسخة منقولة. إن العلاقة الوثيقة بين النقل والحجة الراهنة ليست رهن الإجابة عن هذه الأسئلة.

(٢٣) غياب إجراء التنظيم قد يؤدى إلى هبوط سريع فى الأجور.

(٢٤) المقدمة الأولى للشرطى (إذا كان النقل مجدياً تكنولوجيا) يتضمن افتراضات ذات طبيعة ميتافيزيقية مثل افتراض أن الحاسوب يمكن من حيث المبدأ أن يكشف عن مستوى الذكاء نفسه مثل مخ الإنسان البيولوجى.

(٢٥) كى نقول شيئا أكثر تحديدا عن احتمالية وقوع فرض التفرد؛ سيكون علينا فى هذه المرحلة من التحليل أن نستقر بشأن تعريف أكثر التباسا للمصطلح.

(٢٦) التمييز بين التحسينات الكمية والكيفية يمكن أن يكون غير واضح فى هذا السياق. إننى حين أرى أن التغييرات الكيفية يمكن أن تحدث؛ فإننى لا أشير إلى مفهوم رياضى محدد ودقيق بل إلى فكرة مرسلة عن تحسن فى الذكاء لا يمثل مجرد سرعة أكبر.

(٢٧) لاحظ أن وقت الوصول المتوقع للتفرد قد تراجع بمعدل سنة لكل سنة تقريبا، ولكن جود حين كتب فى عام ١٩٦٥ توقع الحدوث قبل ٢٠٠٠. وتوقع فنج وهو يكتب ١٩٩٣ بالوقوع قبل ٢٠٢٣. وتوقع كورزويل فى ٢٠٠٥ بأن تقع بحلول عام ٢٠٤٥.

(٢٨) من المحتمل إذا اندثرت الإنسانية أن ينشأ نوع ذكى آخر يتطور على سطح الأرض لملء الفراغ. وأن مصير هذا النوع المستقبلى البديل لن يكون بالضرورة جزءا من مستقبل الإنسانية.

المراجــــع

Bostrom, N. (1998) 'How Long Before Superintelligence?' *International Journal of Futures Studies*, 2.
—— (2002a) *Anthropic Bias: Observation Selection Effects in Science and Philosophy* (New York: Routledge).
—— (2002b) 'Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards', *Journal of Evolution and Technology*, 9.
—— (2002c) 'Self-Locating Belief in Big Worlds: Cosmology's Missing Link to Observation', *Journal of Philosophy* 99 (12): 607–23.
—— (2003a) 'Astronomical Waste: the Opportunity Cost of Delayed Technological Development', *Utilitas*, 15 (3): 308–14.
—— (2003b) *The Transhumanist FAQ: v 2.1*. World Transhumanist Association. Available from http://transhumanism.org/index.php/WTA/faq/.
—— (2005) 'Transhumanist Values', *Review of Contemporary Philosophy*, 4 (1–2): 87–101.
—— (2006) 'Quantity of Experience: Brain-Duplication and Degrees of Consciousness', *Minds and Machines*, 16 (2): 185–200.
—— (2007a) 'Infinite Ethics', working manuscript. Available from http://www.nickbostrom.com/ethics/infinite.pdf.
—— (2007b) 'Technological Revolutions: Ethics and Policy in the Dark', in Nigel M. de S. Cameron (ed.) *Nanotechnology and Society* (John Wiley).
—— (2007c) 'Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up', in Bert Gordijn and Ruth Chadwick (eds) *Medical Enhancement and Posthumanity* (Springer).
Bostrom, N. and T. Ord (2006) 'The Reversal Test: Eliminating Status Quo Bias in Bioethics', *Ethics*, 116 (4): 656–80.
Bostrom, N. and A. Sandberg (2008) 'Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges', *Science and Engineering Ethics*.
Brin, D. (1998) *The Transparent Society* (Reading, Mass.: Addison-Wesley).
Bureau, U. S. C. (2007) *Historical Estimates of World Population*. Available from http://www.census.gov/ipc/www/worldhis.html.
Burkhead, L. (1999) *Nanotechnology without Genies*. Available from http://www.geniebusters.org/00_contents.htm.
Carson, R. (1962) *Silent Spring* (Boston: Houghton Mifflin).
Cox, S. and R. Vadon (2007) 'Running the Rule over Stern's Numbers', in *BBC Radio 4, The Investigation*. Available from http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/6295021.stm.
Crow, M. M. and D. Sarewitz (2001) 'Nanotechnology and Societal Transformation', in Albert H. Teich, Stephen D. Nelson, Celia McEnaney and Stephen J. Lita (eds) *AAAS Science and Technology Policy Yearbook* (Washington, DC: American Association for the Advancement of Science), pp. 89–101.

De Long, J. B. (1998) 'Estimating World GDP, One Million B.C.–Present', Electronic document. Available from http://econ161.berkeley.edu/TCEH/1998_Draft/World_GDP/Estimating_World_GDP.html.

De Long, J. B. and M. L. Olney (2006) *Macroeconomics*, 2nd edn (Boston: McGraw-Hill).

Diamond, J. M. (2005) *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed* (New York: Viking).

Drexler, E. (1992) *Nanosystems: Molecular Machinery, Manufacturing, and Computation* (New York: John Wiley & Sons, Inc.).

—— (2003) 'Nanotechnology Essays: Revolutionizing the Future of Technology (Revised 2006)', *AAAS EurekAlert! InContext* April.

—— (2007) 'The Stealth Threat: an Interview with K. Eric Drexler', *Bulletin of the Atomic Scientists*, 68 (1): 55–8.

Drexler, K. E. (1985) *Engines of Creation: the Coming Era of Nanotechnology* (London:. Fourth Estate).

Ehrlich, P. R. (1968) *The Population Bomb* (New York: Ballantine Books).

Freitas, R. A. (1999) *Nanomedicine* (Austin, Tex.: Landes Bioscience).

Fukuyama, F. (1992) *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press).

—— (2002) *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution* (Farrar, Straus and Giroux).

Gibbon, E. and T. Kitchin (1777) *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire: in Twelve Volumes*. A new edition ed. 12 vols (London: Printed for Lackington, Allen, and Co.).

Good, I. J. (1965) 'Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine', *Advances in Computers*, 6: 31–88.

Hanson, R. (1994) 'What If Uploads Come First: the Crack of a Future Dawn', *Extropy* 6 (2).

—— (1995) 'Could Gambling Save Science? Encouraging an Honest Consensus', *Social Epistemology*, 9 (1): 3–33.

—— (2000) 'Long-Term Growth as a Sequence of Exponential Modes', Working manuscript.

Heilbroner, R. L. (1995) *Visions of the Future: the Distant Past, Yesterday, Today, Tomorrow* (New York: Oxford University Press).

Hughes, J. (2007) 'Millennial Tendencies in Responses to Apocalyptic Threats', in Nick Bostrom and Milan Cirkovic (eds) *Global Catastrophic Risks* (Oxford: Oxford University Press).

Joy, B. (2000) 'Why the Future Doesn't Need Us', *Wired*, 8.04.

Kurzweil, R. (2005) *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology* (New York: Viking).

Lanier, J. (2000) 'One-Half of a Manifesto', *Wired*, 8 (21).

Leslie, J. (1996) *The End of the World: the Science and Ethics of Human Extinction* (London: Routledge).

Meadows, D. H. and Club of Rome (1972) *The Limits to Growth; a Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind* (New York: Universe Books).

Moravec, H. (1999) *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind* (New York: Oxford University Press).

Nordhaus, W. (2007) 'A Review of the Stern Review on the Economics of Global Warming', *Journal of Economic Literature*, 45 (3): 686–702.

Parfit, D. (1984) *Reasons and Persons* (Oxford: Clarendon Press).

Pearce, D. (2004) *The Hedonistic Imperative*. Available from http://www.hedweb.com/hedab.htm.

Perrow, C. (1984) *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies* (New York: Basic Books).

Posner, R. (2004) *Catastrophe: Risk and Response* (Oxford: Oxford University Press).

Raup, D. M. (1991) *Extinction: Bad Genes or Bad Luck?* (New York: W.W. Norton).

Rees, M. (2003) *Our Final Hour: a Scientist's Warning: How Terror, Error, and Environmental Disaster Threaten Humankind's Future in this Century – on Earth and Beyond* (Basic Books).

Sagan, S. (2004) 'The Problem of Redundancy Problem: Why More Nuclear Security Forces May Produce Less Nuclear Security', *Risk Analysis* 24 (4): 935–46.

Smil, V. (2006) *Transforming the Twentieth Century: Technical Innovations and their Consequences* (Oxford: Oxford University Press).

Solomon, S., D. Qin, M. Manning et al. (2007) *Climate Change 2007: the Physical Science Basis. Contribution of the Working Group I to the Fourth Assessment Report.* Edited by Intergovernmental Panel on Climate Change (Cambridge: Cambridge University Press).

Steinhardt, P. and N. Turok (2002) 'The Cyclic Universe: an Informal Introduction', preprint, arXiv:astro-ph/0204479v1.

Stern, N. and Great Britain Treasury (2006) *The Economics of Climate Change: Stern Review on the Economics of Climate Change* (London: HM Treasury).

Tainter, J. A. (1988) *The Collapse of Complex Societies*. New Studies in Archaeology (Cambridge: Cambridge University Press).

Ulam, S. (1958) 'John von Neumann 1903–1957', *Bulletin of the American Mathematical Society*, May: 1–49.

United Nations Population Division (2004) 'World Population Prospects: the 2004 Revision', *Population Database*.

Vinge, V. (1993) 'The Coming Technological Singularity', *Whole Earth Review*, Winter: 88–9.

Wolfers, J. and E. Zitzewitz (2004) 'Prediction Markets', *Journal of Economic Perspectives*, 18 (2): 107–26.

Wright, R. (1999) *Nonzero: the Logic of Human Destiny* (New York: Pantheon Books).

Yudkowsky, E. (2007) 'Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk', in Nick Bostrom and Milan Cirkovic (eds) *Global Catastrophic Risks* (Oxford: Oxford University Press).

(١٠)

التكنولوجيا والبيئة
والأهمية الأخلاقية للمشغولات

بنيامين هال

منذ بدأ قبول علم أخلاق البيئة كمبحث فرعى لعلم الأخلاق التطبيقى فى أواخر الستينيات ظهرت قضيتان أساسيتان تصارع المفكرون بشأنهما. هناك من ناحية القضية الوجودية (الأنطولوجية) عما هى الطبيعة؛ ومن ناحية أخرى القضية الأخلاقية عما هو المهم أخلاقيا. هاتان القضيتان تم تناولهما من خلال فرعين تقليديين؛ ولكن منفصلين للفلسفة: الميتافيزيقا ونظرية القيمة.

وأعاد المفكرون خلال السنوات الأخيرة صياغة اتجاه علم أخلاق البيئة؛ بأن التزموا "انعطافة برجماتية" فى محاولة لالتماس إجابة عن السؤالين معا. وهذه الانعطافة البرجماتية لها عدد من المتغيرات؛ اعتمد بعضه على البرجماتيين الأمريكيين (جيمس أو ديوى أو بيرس)، بينما اعتمد آخرون على مفكرين من مدرسة فرانكفورت (ماركيوز وأدورنو)، (بوكشين ١٩٨٠ و١٩٨٢، وفينبرج ١٩٩١، ولايت ١٩٩٨، وماركيوز ١٩٦٤؛ وفوجيل ١٩٩٦) ولا يزال هناك آخرون، وأنا من بينهم، نحاول أن نلوذ بالاستبصارات التى توفرها نظرية الخطاب "Discourse theory" (أبل وهابيرماس ودريزيك، ٢٠٠٠؛ وإيكريسكى، ١٩٩٠، ورياتزيج، ١٩٨٣) ممن يبدون رفاقًا غير ودودين مع علم أخلاق البيئة. والملاحظ أن النهج المتمحور حول الاتصال هو من يبشر بوعد

يفوق أصحاب النزعة البرجماتية تحديداً؛ لأنه أسقط التقسيم الذى ابتليت به أخلاق البيئة تحديدا منذ البداية، فضلا عن أنه زودنا بتفسير واضح عن الالتزامات المعيارية التى يلتزم بها عادة العناصر الفاعلة.

وطبيعى أن أخلاق الخطاب يحمل عبء مشكلاته الخاصة التى ينتمى أكثرها إلى جذورها العميقة فى اللغة؛ وما ترتب على ذلك من نزعة محورية إنسانية متطرفة. ولكننى ما أسعى إليه كى أؤكده هو أن المخرج من هذا المأزق الخاص بالبيئة هو أن نفهم التدبير من جانب الإنسان/العالم ليس فى ضوء فروض مسبقة عن الاتصال، بل فى ضوء فروض مسبقة عن التفاعل. والفكرة باختصار هى تحديد موقع الأسباب فى الطبيعة ببيان أن عمليات التفاعل، وليس فقط دعاوى الصواب، هى التى تنبثق عنها الأسباب. لذلك فإن هذا الوضع - النهج المتمحور حول التفاعل - ينتصر على المشكلات الأصلية فى أخلاق البيئة بطمس التمييز بين الطبيعة والثقافة؛ وأيضا وبشكل مباشر أكثر بين الطبيعة والتكنولوجيا. ولكن ظهر ما يبدو أنه مشكلة جديدة تتعلق بقابلية التفاعل. وقد يبدو أنه إذا ما شاء المرء نبذ الطبيعة - الثقافة أو الطبيعة - التمييز بين المشغولات، فسوف يكون عليه إما أن يرى أن كلا من الطبيعة والتكنولوجيا لهما أهمية أخلاقية، وإما لا الطبيعة ولا التكنولوجيا ذاتا أهمية أخلاقية.

ويسأل بيتر - فيربيك فى هذا الكتاب عن أخلاقيات المصنوعات التكنولوجية، ويقترح اتخاذ وضع "ما بعد الإنسانى". ويرى حسب تفكيره أن هذا الوضع يعتبر المصنوعات التكنولوجية بدورها ذات مكانة أخلاقية. وتتركز استراتيجية فيربيك على الطابع الوسيط تكنولوجيا للعقل الإنسانى، ومن ثم يؤكد أن استقلالنا الذاتى اعتمد دائما على التكنولوجيا التى نملكها. ويعتقد أن هذا يعطى للمصنوعات التكنولوجية نوعا من المكانة الأخلاقية. ما دامت أسيرة سؤال "ماذا أفعل".

وعلى الرغم من أن نهج فيربيك له جاذبيته؛ فإننى هنا فى هذا الفصل أدفع بغير ذلك. إننى أدفع بأن القضية إذا كانت الطبيعة مهمة أخلاقيا بفضل استقلالها عن

التحديد والتبرير البشريين، فإن المشغولات التكنولوجية، لأنها تحديدا نتاج حقيقة مبررة موجهة لهدف فإنها لا تطالبنا بالنوع نفسه من البحث والاستعلام. وليس هذا الفصل نقدا مباشرا لتحليل فيربيك؛ ولكنه بدلا من ذلك يدفع بأن المصنوعات التكنولوجية هى ذاتها انطلقت لأسباب تبريرية؛ حيث إن قيمتها يمكن أن نفهمها على أنها وحدها، أو غالبيتها، قرين نشأة وتطور الإنسان.

ووصولا إلى هذا أناقش فى القسم ١٠-١ الفارق بين المفاهيم التقليدية عن المكانة الأخلاقية وتشخيص أكثر عصرية للأهمية الأخلاقية، ثم استعرض بإيجاز حجة عن الأهمية الأخلاقية التى نجد أساسا راسخا لها فى خطاب الأخلاق عند جورجن هابيرماس. كذلك فى القسم ١٠-٣ أعرض حجتى عن "محورية التفاعل ثم اتبع هذه المناقشة؛ بدراسة فاحصة عن الاعتبارات موضوع التداول. ويصل بى هذا إلى قلب هذا المقال حيث أمايز فى كل من القسم ١٠-٥ والقسم ١٠-٦ بين قابلية الاهتمام بالطبيعة وقابلية الاهتمام بالمصنوعات التكنولوجية. وأعرض فى القسم ١٠-٧ حجة ثانية ضد قابلية الاهتمام بالمصنوعات التكنولوجية التى أتبعها بمناقشة لمعارضات محتملة.

١٠-١ قيمة من نوع مخالف:

المكانة الأخلاقية، والأهمية الأخلاقية والسيارة الكهربائية

الفيلم السينمائى لعام ٢٠٠٦ "من وأد السيارة الكهربائية؟؟؛ إنه قصة تراجيدية بقدر ما هو قصة تحذيرية (Paine, 2006). الوجه التحذيرى مفهوم جيداً، نظرا لأنهم يشيرون بإصبع الاتهام إلى موت السيارة الكهربائية، لدى جماعة من أصحاب المصالح يتهمون مصانع السيارات وصناعة النفط والحكومة والحيل الدعائية بشأن خلايا وقود الهيدروجين، ومجلس إدارة موارد كاليفورنيا للطيران والمستهلكين أنفسهم إذ نسقوا معا لوأد تكنولوجيا النقل المبتكرة فى غير موعدها.

وفى بداية الفيلم تم تعريفنا بالعديد من المتحمسين للسيارة الكهربائية التى استأجروها وقادوها من شركة جنرال موتورز لعدة سنوات[1]. ومع امتداد عرض الفيلم عرفنا أن مصير السيارة فى خطر وهؤلاء السائقين بلا حول ولا قوة لعمل أى شىء لإنقاذ سياراتهم النفيسة. واحتجزت جنرال موتورز سيارة بعد أخرى فى أحد المخازن داخل المدينة ثم أرسلتها فى النهاية إلى ساحة مقابر فى أريزونا لتطبيقها وتدميرها. وعمد سائقوها السابقون إلى الاحتجاج والصراخ والعويل والتجول على امتداد الأرصفة؛ للحفاظ على سياراتهم العزيزة على أنفسهم وإنقاذها من النهاية المحزنة. وبعد أن عشنا مع الانفعالات القوية التى يمنحها لنا الفيلم؛ انتابنا شعور بأن الفيلم شاهد على ثورة الغضب الأخلاقية الطبيعية التى تحدث عند تدمير كيان تكنولوجيا بلا حياة، ولكنه مع ذلك فيلم قيم لأقصى حد ويشعر المرء بوصفه مشاهداً بهذه المشاعر الاستنكارية التى يمكن أن تدفعنا إلى نتيجة قوية تفيد بأن تكنولوجيات مثل السيارة الكهربائية ذات أهمية أخلاقية.

وإذا كان لزاما الوصول إلى هذه النتيجة فلا بد على الأقل من مشاهدتين مهمتين لإعلان هذه المطالبة. أولا: عهد يؤكد خصوصية الفلسفة الأكاديمية، وأن كلمة "يعتبر" تمكن مزاوجتها عن رضا بكلمة إمكانية لتوليد العبارة اللغوية الجديدة "الأهمية الأخلاقية". ثانيا: إن المطالبة بأن كيانا ما له أهمية أخلاقية هو من بقايا نظريات الأخلاق التى مضى زمانها.

إذن ما الذى يمكن أن يعنيه المرء حال توصله إلى مثل هذه النتيجة؟ إن ما يعنيه– على وجه الاحتمال –أن ثمة ما يثير مشكلة على وجه الاستثناء؛ بل ومشكلة أخلاقية – بشأن تدمير السيارة الكهربائية. ويفيد بعض وسائل التفكير بأن هذه المشكلات المزعجة أخلاقيا لا تنشأ إلا من قسمة ما أو صفة ما تخص السيارة الكهربائية؛ ولذلك فمن الطبيعى أن يميل المرء إلى التفكير فى وجود صفة مهمة أخلاقية تخص السيارة الكهربائية -- ربما تكون فاعليتها الخيالية بالنسبة للوقود، أو أنها بداية موجة لتفكير جديد عن تكنولوجيا السيارات، وأن هذه قيمة خاصة بالسيارة. أو ربما يصطنع المرء

دعاوى أكثر تجريداً مثل أن حياة البشر فى بيئة ما بعد الإنسان ستكون مركبا من التكنولوجيا والطبيعة؛ حيث إن تكنولوجيتنا من ناحية تعمل كامتداد لنا نحن أنفسنا، وهذا هو ادعاء بى.بى. فيربيك فى مقاله فى هذا الكتاب. وربما يكون هذا هو ما يعنيه شخص ما إذا ما قيل إن السيارة الكهربائية تحمل إمكانية أهمية أخلاقية. ولكن ليسمح لنا القارئ بفحص هذا الادعاء عن كثب.

إن المكانة الأخلاقية هى إحدى الأفكار الرئيسية فى النظرية الأخلاقية، وأن كل مبدأ معيارى له عمليا نظرية مصاحبة عن المكانة الأخلاقية التى تحدد أى الكيانات تحظى بها، وأيها لا تحظى بها ولماذا. وكثيرا جدا ما تحدد هذه النظريات صفة خاصة ما تخص كيانا بعينه بالمكانة الأخلاقية. وإذ نشأت فى بعض الحالات القدرة على المعاناة باعتبارها المحدد الأول للمكانة الأخلاقية، فإنها تكون فى حالات أخرى "القدرة على التفكير. وطبيعى أن المعايير الكثيرة ذات نطاق واسع وتشمل كل الدراسات(٢). وسبق أن دفعت، فى كتاب حديث، ضد المفاهيم المعيارية للمكانة الأخلاقية والتفكير وفق مسارات تعاطفية مع فكر كينيث جودباستر ومع المفكرين الذين ظهروا بعد ذلك المعنيين بأخلاق الحفاظ على البيئة؛ والتى تقول إن مسألة المكانة الأخلاقية مفهومة على نحو أفضل شأن مسائل عديدة مرتبطة معا فى حزمة واحدة (Hale, 2004, Goodpaster, 1978, Hayword, 1994). ودعنا أولا نفهم لماذا أدافع عن هذا.

ها هو ذا جى. جا. وارنوك يكشف المشكلة فى قلب هذه النظريات عندما يتكرم ويذكر من يفضلون الشروط الصارمة كى تشملهم الدائرة الأخلاقية. إنه حين تكون القضية أن التفكير أساسى كى يكون الفاعل أخلاقيا، فإنه ليس من سبب لأن نخلص من ذلك إلى أن التفكير أساسى لأكون عميلا أخلاقيا. ويقول (١٩٧١، ص١٤٨): "دعونا نتدبر مسألة على من تنطبق مبادئ الأخلاق من الطرف الآخر – ليس من وجهة نظر الفاعل بل العميل". ونحن نسأل هنا ما شرط العلاقة الوثيقة الأخلاقية؟ ما شرط المطالبة بوضع الأمر فى الاعتبار عن طريق قوى فاعلة رشيدة تنطبق عليهم المبادئ الأخلاقية؟ هذا تعليق مهم لا لأنه يطرح بديلا عن الشروط التى تتأسس على محورية

إنسانية صارمة للمكانة الأخلاقية، بل ولأنه يكشف عن ميل لفهم المكانة الأخلاقية كشىء متوافر لدى الآخر، لدى العميل.

ويستطرد وارنوك فى التفكير بأن الفعالية الأخلاقية معيار مقتصر لتأسيس نطاق النظرية الأخلاقية. ويتمثل موقفه فى أننا نستطيع توسيع دائرة الأهمية الأخلاقية إلى أقصى ما نستطيع أن نتصور من عملاء لديهم القدرة على المعاناة. وهذه نظرة تمثل قاسما مشتركا على نطاق واسع فى الدراسات المعنية بأخلاق البيئة، ويمكن أن نجدها لدى مفكرين كثر على نطاق واسع ابتداء من ألبرت شويتزر (١٩٣٦) وبول تايلور (١٩٨٦) وجارى فارنر (١٩٩٨) بل وأيضًا بيتر سنجر (١٩٨٩). ويقول فى معرض تفكيره: إن الأفعال الموجهة إلى آخرين ولا يشعرون بها ليست أفعالا ذات أهمية ما لهذا الآخر، ومن ثم فإن أهميتها تخصنا نحن فقط.

وكما سبق أن أشرت؛ فإننى أظن أن هذا النهج أخطأ السبيل. وأقترح أن أفضل طريقة لفهم مسألة المكانة الأخلاقية هى كما عبرت عنها ثلاث دراسات أخلاقية محورية- مسألة عن الأهمية الأخلاقية (ما الذى يتعين أن نفكر فيه؟) وسؤال عن العلاقة الأخلاقية الوثيقة بالموضوع (ما الاعتبارات ذات الصلة الوثيقة؟) وسؤال عن الأهمية الأخلاقية (إلى أى مدى هذه الاعتبارات وثيقة الصلة؟)؛ لذلك فإن الخطوة الأولى لوضع معنى أوضح لمسألة المكانة الأخلاقية أن تتضمن تحليلها إلى مكوناتها. وسوف أوضح الأمر أكثر من ذلك بعد لحظة.

١٠-٢ معالجة منطقية للخطاب :

ليسمح لى القارئ، قبل أن أمضى بعيدا أن أفحص -بإيجاز- مجموعة من الأعمال المعاصرة أكثر؛ حيث أظن أن مسألة المكانة الأخلاقية تحمل إمكانية تناول هذا المسار الجديد؛ إذ نلحظ فى الخطاب الذى قدم فيه جورجن هابيرماس الأخلاق تنبثق المكانة الأخلاقية عبر التنظيم التواصلى، ولا تظهر فى صورة قسمة ميتافيزيقية نوعية لكيان

بعينـه، وتم التخطـيط لتفاصـيل خطاب الأخلاق لمرات لا حصر لها فى مقالات أخرى لا حـصـر لهـا؛ حـيث لا يتـسع المجـال لإيجـازها هـنا (انظر على سـبـيل المثـال إلى هابيرماس ١٩٨٧، ١٩٩١، ١٩٩٥، ١٩٩٨). ولكن المهم فى ضوء هدفنا هنا هو بيان أن خطاب الأخـلاق هو بالضـرورة نظرية فيمـا بين الذوات "Intersubjective".. إنه لا يلفت الأنظار إلى سمات المتكلم أو المسـتمع بل إلى التفـاعل الرهيف بـين مشـارك واحد أو أكثر فى الخطاب، ويحدد قيمة معيارية فى تبادل المزاعم.

وحسب هذا الرأى، حيث متكلم ينشـغل مع مسـتمع، فإن المسـتمع يحتل موقـعا يجعله، بحكم الخطاب، يفـترض أن المتكلم يطلق مـزاعم لها مـعنى. ويحـتل المتكلم، فى تلازم مع الأمر، موقعا، يفترض فيه، بحكم الخطاب أن مستمعيه يمكنهم فهم واستيعاب دعواه.. وحـيث إن الخطاب بعامـة يمثل شـأنا تماثليا، فـإن أيا من المتكلم أو المسـتمع المشـارك فى الخطاب يمكنـه فى أى لحظة أن يفـتـرض دور المتكلم أو المسـتـمع. وإن المشـارك فى حـالة تفـاعل تواصلى عـادى سـوف يفـتـرض كـلا الدوزين طـوال سـيـر المناقشة؛ لذلك فإن جميع المشاركين يطرحون على المائدة مجموعة مشتركة بالتبادل من الفروض الأساسية التى تكشف الدعاوى التى يثيرونها فى سياق الخطاب؛ وإنهم بوجه خاص يتقاسمون افتراض أن دعاوهم يمكن أن تواجه دائمـا تحديا أو وضـعها موضـع الاختبار من جانب متحدثين آخرين. ويصدق هـذا بالنسبة لكل الدعاوى، سـواء كـانوا يلتمسون الحقيقة أو الصدقية أو الصواب.

وتأسيسـا على هـذه النظرة؛ فإن طبيعـة الصـواب وخطأ المعـايير لا نحسـبهـا فى ضوء الخبر بل فى ضـوء ما إذا كانت المعايير موضوع البحث سبق تحريرها. وفى هذه الحالة تكون أداة التبرير هى التفاعل التواصلى؛ لذلك فإن رؤية هابيرماس رؤية مـعرفية نظرا لأنها تقـترح أنه بالاسـتطاعة فـهم التزامـاتنا المتبـادلة عن طريق تقييم تـعـهداتنا الشكلية التى نتقيد بها دائمـا. وهذا غير مـعصوم مـن الخطأ بسبب الاعتراف بأن أى قرار من شـأنه أن يظل قابلا للاعتراضـات من جانب طائفة من المتحدثين ممن يمكن أن

يتأثروا بهذا القرار. وهذا أمر حاسم لأنه يحدد الصواب فى ضوء ما سبق تبريره. وهو عملى "برجماتى"؛ لأنه لا يدعى شيئا من حيث الطبيعة الميتافيزيقية للخبر. صفوة القول إن هابيرماس يفرغ بشكل فعَّال نظرية كانط الأخلاقية من بنيتها الصورية "الترنسندنتالية" لا ليطبقها على فروض ترنسندنتالية" صورية مسبقة عن العقل، بل على العكس ليطبقها على الفروض المسبقة الصورية (أو الكلية) للخطاب.

وتسفر هذه الصياغة الجديدة عن مبدأين وثيقى الصلة. مبدأ الشمولية "Universalization" (ش) ومبدأ الخطاب (خ). وإليك (ش) كما حدده هابيرماس (١٩٩١).

(ش) : يمكن لجميع المتأثرين به أن يقبلوا النتائج وآثاره الجانبية التى يمكن توقعها؛ بسبب الالتزام به من أجل الوفاء باهتمامات كل امرئ، وتكون هذه النتائج هى المفضلة لدى هؤلاء ممن لديهم إمكانات بديلة معروفة للتنظيم، ويختلف هذا اختلافا طفيفا فقط عن (خ) الذى يقرر أن:

(خ) : فقط تلك المعايير التى بوسعها الادعاء بأنها الصواب والتى تلقى قبولا (أو يمكن أن تلقى قبولا) لدى جميع من يتأثرون بها بحكم صفتهم مشاركين فى خطاب عملى (المصدر نفسه).

ويلائم كل من (ش) و(خ) بقوة، ولأسباب واضحة، موضوع الأهمية الأخلاقية. وعلى الرغم من أن الفارق بين الاثنين قد يبدو عند أدنى حد له، فإن (خ) يختلف عن (ش) من حيث تأكيده على المشاركين فى الخطاب. وأن (ش) حسب رأى هابيرماس يختلف عن توصية راولس بأن المبادئ المعيارية قابلة للشمول لأنها تقتضى من المشاركين اهتماما حقيقيا بالآخرين[٣]. ويرى طرف أن مبدأ الشمول؛ يستهدف فرض التبادل الشامل للأدوار التى سماها جى. إتش. ميد "النهوض المثالى بالدور" أو "الخطاب الشامل" (هابيرماس، ١٩٩١، ص:٦٥). وثمة سبب برجماتى وجيه لهذا النهوض الشامل بالدور؛ إذ إن هذا التبادل للدور عند ميد يعمل على وجهين. الأول إنه يعمل على نحو وصفى بأن يوضح دلالات وإنتاج المعنى كما يجرى الاستعمال فى عالم

الواقع. والثانى: معيارى، وذلك بالعمل كمعيار مثالى يمكن أن يستعين به المتحدثون. إنه يعمل على تمييز نظرية الخطاب عن نظرية راوس عن الاتصال وذلك بأن يوفر لـ (ش) مطلب المتحدثين بأنهم فى الواقع يأخذون مصالح الآخرين فى الاعتبار، وليس فقط أن بوسعهم ذلك(٤). وهكذا فإن (ش) و(خ) يعملان كضربين مفرغين من الدلالة الصورية للأمر المطلق ومبدأ الاختلاف عند راوس. ويفسر توماس مكارثى (١٩٧٨، ص٣٢٦) صياغة هابيرماس الجديدة للأمر المطلق وكذلك، استطرادا، صياغة هابيرماس الجديدة لشرط قابلية الشمول عند راوس؛ إذ يقول فى هذا الصدد:

بدلا من أن أعزو إلى كل الآخرين صفة الصواب لأى قاعدة يمكن أن أراها قانونا كليا شاملا، يجب علىَّ أن أحيل قاعدتى إلى كل الآخرين بهدف الاختيار المنطقى لدعواها الخاصة بالشمولية.. وهكذا ينتقل التركيز مما يمكن لأى منهم أن يريده دون تناقض مع القانون العام إلى كل ما يمكن أن يريده الجميع فى اتفاق مع المعيار الكلى الشامل(٥).

وهكذا يكون كل من (ش) و(خ) اختبارين حقيقيين؛ حيث يقول هابيرماس (ينبغى) تطبيقهما فى جميع الحالات فيما يوجد احتمال لشقاق، ويؤكد ذلك بأن يبرر بقوله إن هذه هى المبادئ التى نعمل جميعا، وبشكل دائم على تطبيقها.

وعلى الرغم من أن هابيرماس لم يكن يميل إلى مسألة المكانة الأخلاقية مباشرة فإن المكانة تبدو ظاهريا معتمدة على قدرة المرء على المشاركة فى تفاعل تواصلى. وحيث إن غير البشر – الآخرين غير المتماثلين وليس بينهم تواصل – لا يمكنهم تقديم ادعاءات ذات قيمة فى سياق التفاعل التواصلى؛ فإنهم مستبعدون عامة من دائرة الأهمية الأخلاقية. ولكن ما أدافع عنه هو أن هذا يغفل مشكلة ذات بال، ويغفل الكثير من حدوسنا المشتركة عما هو حقيق بالاهتمام أخلاقيا. وإن ما اقترحه، بدلا من ذلك، هو تجديد درامى لمسألة المكانة الأخلاقية؛ حيث يمكن فهمها فى ضوء مصطلحات

أخلاقية. وإذا فعلنا ذلك فسوف نستطيع "توسيع دائرة" خطاب الأخلاق؛ ليشتمل على الكيانات غير البشرية وغير التواصلية التى علاقتنا بها هى اللا تماثل معهما فقط.

لقد كانت خطتى فى غير هذا المكان هى التمكن من الاتصال بالآخرين الذين تربطنا بهم علاقة اللا تماثل – أى بعبارة مغايرة الآخرين ممن لا يحافظون على قدرة تواصلية – عن طريق أولا: تأويل جديد لمسألة المكانة الأخلاقية، وثانيا: الانتباه إلى تفاصيل ودقائق جميع أشكال التفاعل التواصلية والاستراتيجية معا. وإذ يقترح هابيرماس أننا نلتزم نهجا متمركزا حول التواصلية فى معالجة مسألة الالتزام المعيارى، فإننى أرى أننا نلتزم نهجا متمركزا حول التفاعل فى معالجة مشكلة الأهمية الأخلاقية.

١٠-٣ الأهمية الأخلاقية ومحورية التفاعل :

لا تسمح لى مساحة المقال بأن أعرض الدراسة الكاملة التى تمنح هذا الموقف قوته، ولكن النقاط الرئيسية للنهج المتحور حول التفاعل هى الآتى:

١ – تتضمن قرارات العمل إما مساندة صريحة وإما ضمنية لمطلب محدد بشأن ما هو مبرر.

٢ – ما هو مبرر هو ما مر باختبارات التبرير، وهو فى هذه الحالة ما يتضمن الصمود لعمليات فحص وتدقيق من جانب الآخرين فى الخطاب التطبيقى عبر التفاعل التواصلى.

٣ – التفاعل التواصلى بين ذاتين يوجهه العديد من الفروض المعيارية المسبقة كما أن هذه الفروض المسبقة يمكن تقييمها عن طريق فحص البنية الصورية للعقل التواصلى.

(أ) هذه البنية التواصلية وبسبب الافتراضات المسبقة الضرورية للعقل التواصلى، تستلزم أن يضع المتكلم والمخاطب جميع الدعاوى الصحيحة بشأن الصواب من جانب جميع الأطراف قبل دعم أو رفض الدعاوى.

٤ – هذه العلاقات التبادلية غير التواصلية بين الذات وغير الذات؛ تمكن دراستها وفحصها بالأسلوب نفسه إلى حد كبير الذى يتم به فحص التفاعلات بين ذاتين – أى عن طريق تقييم البنية الصورية للعقل العملى.

(أ) وهذه البنية الصورية، وبسبب الافتراضات المسبقة الضرورية للعقل العملى، تستلزم أن تضع كل القوى الرشيدة العادلة فى الاعتبار جميع الدعاوى وثيقة الصلة، الواضحة وغير الواضحة، قبل اتخاذ قرار بالعمل (وبذا دعم دعوى ما).

٥ – وحيث إن المطلب البرجماتى الصورى للعقل التواصلى هو تقييم وتقدير ووزن جميع دعاوى الصواب المطروحة لبيان صلتها الوثيقة وأهميتها، فإنه مطلب عملى صورى أيضا للعقل العملى أن يقدر المرء بدقة وحذر تأثيرات سلوك المرء قبل عقد العزم على العمل.

٦ – لذلك فإن عدم التصرف على هذا النحو يشكل فشلا للعقل العملى، ويصل الأمر إلى تناقض إجرائى.

هذه هى الأسانيد (بشكل فضفاض) التى عرضتها فى موضع آخر (هيل ٢٠٠٤، ٢٠٠٦). والمعنى الأساسى لهذه الأسانيد أن المرء عليه التزام باحترام دعاوى الآخرين، مثلما أن عليه التماس دعاوى، ربما حتى لو لم تكن واضحة فورا، قبل النهوض بعمل ما. ومعنى هذا فيما يتعلق بالتفكير العملى أن العمل المبرر يحدث فقط عندما تخضع المبادئ الهادية للأنشطة لاختبارات التداول التبريرى واسع النطاق. ويعنى هذا، على نحو عملى أكثر، أن العقول الموجهة لكل أعمالنا – سواء أكانت تؤثر فى عناصر فاعلة فردية (مع ما نسميها حقوقا بدهية ولا تقبل التصرف) أو كائنات فردية غير بشرية (ممن تقف عند أطراف حدود المكانة الأخلاقية التقليدية) أو كيانات بيئية مجردة (مثل: الأنواع، الأنساق الإيكولوجية، والطبقات الصخرية المائية، والتى يسود اعتقاد على نطاق واسع بأن لها مكانة أخلاقية تأسيسا على آراء شمولية أو محورية إيكولوجية واسعة) – لا بد أن تخضع لفحص دقيق للتبرير، أو لنقل بأسلوب

مختلف إننا باعتبارنا عناصر فاعلة أخلاقية نتحمل عبء البرهنة على أن أعمالنا مبررة، نحن نتحمل عبء استكشاف النزاعات المتعلقة بدعاوى الصواب وكذا تقييم دعاوى الصواب التى تعرضها علينا الأطراف صاحبة الشأن. وهذا عبء ضخم على نحو فريد إذا كان، كما أعتقد، كل ما ينتسب إلى الإنسان مهم أخلاقيا، ولكنه عبء واه أيضا لأنه لا يستند إلى حمايات صلبة، ويتعين فرض القيود ثانية فقط على تحديد الصلة الوثيقة للاعتبارات ودلالاتها.

وإقرار هذه النقطة يعنى ضمنا إضافة شرط جديد على الأقل إلى المبدأين المحوريين عند هابيرماس (خ) مبدأ الخطاب و(ش) مبدأ الشمول. وأن ما أدفع به ليس أن هابيرماس مخطئ بشأن ما نعتبره عملا مبررا، بل فقط أن المكانة الأخلاقية نفهمها- على نحو أفضل- كمسألة تخص العنصر الفاعل. وإن اتخاذ القرار الأخلاقى يجب أن يخضع نفسه للشروط القاسية والقوية لمبدأى هابيرماس (خ) و(ش)، ولكن يتعين الآن أيضا الاستجابة لشرط الأهمية:

(ج) مطلوب من جميع المشاركين فى الخطاب أن يقيِّموا ويوازنوا المصالح والحاجات والتكامل (كاعتبارات مهمة) الخاصة بكل المعنيين سواء أكان هؤلاء المعنيين مشاركين فى الخطاب أم لا.

وأعتقد أن إضافة (جـ) تفضى إلى تنقيح حاسم لمبدأ الشمول (ش)؛ وهو تغيير يعنى وضع عبء التبرير بالكامل على كاهل صانع القرار. (ش) يمكن لجميع المتأثرين به أن يقبلوا النتائج وآثاره الجانبية التى يمكن توقعها بسبب الالتزام به من أجل الوفاء باهتمامات كل امرئ (وتكون هذه النتائج هى المفضلة لدى هؤلاء ممن لديهم إمكانات بديلة معروفة للتنظير).

وطبيعى أن قوة وضع خطاب هابيرماس تتمثل فى: إن مشاركين حقيقيين فى خطاب حقيقى فى ظل شروط مثالية مدعوون ليس فقط "لتصور" ماذا يمكن أن يريده أو يحتاج إليه الآخرون، بل على العكس هو اختبار دعاواهم بشأن ما يمكن أن يطلبه أو

يحتاج إليه الآخرون وذلك بإخضاع هذه الدعاوى للفحص والتدقيق العامين، ولكن للأسف فإن العالم ليس مبنيا على هذا النحو؛ حيث يكون جميع الاعتبارات الأخلاقية وثيق الصلة ميسوراً لجميع أطراف الخطاب. إذ إن العالم زاخر بالآخرين "غير المتماثلين" العاجزين عن أن يمثلوا تحديات لدعاوى الصلاحية. والقول بأنهم تربطهم علاقة لا تماثلية بالبشر؛ قول لا يعتد به كمعيار لاستبعادهم من التفكير الأخلاقى دون أن تترتب على ذلك نتائج غير مقبولة بشكل استثنائى، ووضح ذلك بأكبر قدر أثناء الحوارات التى دارت فى منتصف تسعينيات القرن العشرين من التعددية والتنوع.

١٠-٤ التدارس والتروى :

وليسمح لى القارئ بأن أوضح ما ذهبت إليه. الملاحظ عند النقطة الفاصلة لاتخاذ قرار يواجه أى عنصر فاعل فيضا من الخيارات والذى يمكن لأى منه أن يغير المسار المحدد، لذلك فإن كل خيار له عدد لا نهائى تقريبا من التكهنات التى تعكس كيف سوف يستجيب العالم إزاء الخيار المتوقع حال إقراره[٦]. ولكن الخيارات يمكن فهمها أيضا على أنها محافظة على عدد شبه لا نهائى من الاعتبارات ذات الصلة بكل من الخيار والتكهنات الخاصة به.

كذلك فإن مسارات الفعل المبررة يمكن فهمها على أنها اختبارات موضوعة فى الاعتبار، حيث تم تقدير الاعتبارات المهمة ووثيقة الصلة مع تقييمها من خلال إجراء تبريرى. ولكن الإجراء التبريرى غير ذى أهمية فى مقالنا هذا. وجدير بالذكر هنا أن هذا الإجراء التبريرى، فى عمل هابيرماس هو ترو وأنه من الأهمية بمكان تواصلى فى عالم الواقع. ويمثل فى عمل راولس العملية الافتراضية لتحقيق التوازن التأملى. هنا لا بد أن نشير إلى أن الأمور موضوع التفكير وموضع الاعتبار يمكن فهمها أحيانا فى ضوء مصطلحات محايدة - العنصر الفاعل، حيث الخير المستهدف يحدد قيمة التنظيم، ولكن يمكن فهمها أيضا فى ضوء العنصر الفاعل - النسبى؛ حيث ناتج العمل له قيمة لدى

العنصر الفاعل فقط، وحيث القيود الأخلاقية تقيد وتحدد مجموعة معينة من الخيارات. هذا علاوة على أن الالتزامات النوعية للعنصر الفاعل (مثل الوعود) تقتضى من الأفراد الفاعلين الميل فى اتجاه مسار بذاته للعمل. وطبيعى أن بعض الاعتبارات سيكون غير ذى علاقة تماماً، ولذلك لن يجتاز الامتحان المخصص لذلك. بينما هناك آخرون يمكن أن يكونوا على صلة وثيقة بالأمر ويعتمدون اعتمادا قويا على القرار. وبالنسبة للأهمية الأخلاقية، يكون من المهم بالنسبة للعنصر الفاعل أن يقيّم ويزن جميع الاعتبارات قبل اتخاذ القرار بالبدء فى العمل، ويصح هذا فى حال تدبر الأمر منطقيا وكذا فى التروى غير التواصلى.

وهكذا فإن فهم الاعتبارية الأخلاقية بهذه الطريقة من التفكير تكون مختلفة تماما فى الحقيقة عن المكانة الأخلاقية حسب فهمها التقليدى. أولا، وكما أوضحت فى السابق، فإن الاعتبارية الأخلاقية لا تشير إلى الموضوعات ذاتها؛ إنما تشير فقط إلى الاعتبارات المنبثقة عن تفاعلات كيان ما مع العالم. إن شجرة ما مهمة أخلاقيا بفضل مكوناتها القيِّمة أن امرؤ ما تسلقها وهو طفل، أن أوراقها قليلة هذا العام، أو أنها مجاورة للبيت فى المزرعة، أو أنها تنبت ثمار البلوط، أو أنها تنمو حسب مشيئتها، وهكذا...إلخ. وواضح أن هذه الاعتبارات وثيقة الصلة تماما بتفكير الذات الفاعلة بشأن ما يتعين عليه فعله. ويمكن أن نقول الشىء نفسه عن كيانات تحمل مكانة أخلاقية تقليدية بدرجة ما: طفل صغير له اعتباره وأهميته بفضل وعيه الساذج، أو علاقته بأبويه، أو مستقبله العملى المحتمل، أو قدرته على الإحساس بالألم، وهكذا. كذلك الحال بالنسبة لقط وحشى "الكوجار" مهم أخلاقيا بسبب قدرته على الإحساس بالألم، أو تفرده، أو ما يحمله من خطورة، أو جماله، أو مكانته فى طريقة النقر...إلخ. وأن نوعا ما مهم أخلاقيا بسبب تفرده، أو ضرورته للنسق الإيكولوجى، أو بسبب اهتمامات كل فرد كل على حدة، أو بسبب دوره فى السلسلة التطورية...إلخ.

ثانيا: القوة المعيارية لكل الاعتبارات تنبثق من الفاعل العقلانى وليس من الكيان ذاته. ويمكن القول بأن هذا صحيح قبل أن يعمل جهاز الترشح الخاص بالعلاقة

بالموضوع، لذلك فإنه اتساقا مع هذا المسار فى التفكير نجد الكثير من الاعتبارات غير ذات الصلة مهمة أخلاقيا أيضا بشأن طفل اسمه ياسبر الذى لم يبدأ المشى بعد، وشبه أصلع مثل أبيه الذى يمسك بزجاجته وهكذا..إلخ. ويلاحظ أن دوامة الاعتبارات الأخلاقية المحيطة بأى كيان يمكن أن تشتمل على سلسلة من الوقائع التى تبدو مجنونة ظاهريا وهى ليست كذلك؛ إذ لها نمط فريد من الفراء، وتبدو مستقيمة أمامى، والضوء يشع من عينيها، وليس لها من مكان آخر تشغله وتكشف عن أسنانها ... وهكذا. وستكون من الاعتبارات الكثيرة، فى غالب الأحيان، غير ذات صلة بأى خيار محدد أو مسار عمل؛ ومن ثم فإن الأمر متروك على العكس للقوى الفاعلة كى تحدد بشكل جمعى من خلال الخطاب، أو بشكل فردى عن طريق التأمل، الصلة الوثيقة والأهمية لهذه الاعتبارات. والأهم من ذلك أن العنصر الفاعل يؤدى ذلك بطريقة تبدو خيِّرة وأمينة ومباشرة ونزيهة؛ هذا علاوة على أنه يخضع دعاواه بشأن الخطأ والصواب لفحص وتدقيق الآخرين. ويلتزم العقل العملى بفرض مسبق وهو أن المرء يعمل وفقا للأسباب التى بوسعها اجتياز اختبار الصحة والصواب.

ثالثا: يعتقد الكثيرون أن المكانة الأخلاقية تحول للذوات حمايات خاصة. فإذا قلنا إن شخصا ما ذو مكانة أخلاقية، فإننا نعنى أننا نحجم عن عمل أشياء بعينها إزاء هذا الشخص. وإذا قلنا إن حيوانا له مكانة معنونة فسوف يكون هناك المزيد من القيود على سلوكنا. وإذا قلنا إن الطبيعة لها مكانة معنوية؛ وهو ما أدفع به فى مجال آخر، فإن هذا يوحى بضرورة تقييد أفعالنا إلى الحد الذى نتوقف عنده عن أعمال كثيرة.. أو هكذا يمضى الالتزام بالنهج المستقيم. والرأى عندى أنه ينبغى علينا أن يفيد تأويل المسألة الأخلاقية باعتبارها مسألة عما يتعين أن نعتبره مسألة أخلاقية سلوكية عن الأهمية الأخلاقية. والنتيجة العملية لهذا الرأى أن الأفعال المقبولة أخلاقيا تتحمل عبء التبرير الذى يقع أثناء الخطاب، ومن ثم فإن القيود سوف تغير الاعتماد على الظروف المحيطة.

١٠-٥ الاعتبارات فى الطبيعة :

لنفترض أن الأمر يستلزم منى أن أقر هل لى أن أبنى مدرسة فوق مستنقع؟ وكى يكون الكلام مبررا فإن هذا القرار لا بد أن يجيب عن الكثير من الاهتمامات، ويتعين أداء ذلك بطريقة تضمن ألا نغفل شيئا. أولاً، لا بد من تقييم جميع الاعتبارات بأسلوب غير منحاز ودون تمييز: غلبة الأنواع التى يتهددها الخطر، نمط البناء المزمع إقامته، الحاجة إلى هذه المدرسة، ولكن أيضًا الأجزاء من آلاف الثوانى التى ستفقدها ساعة المدينة فى اليوم الواحد، عدد خصلات الشعر على رأس بيدرو المادوفر، رائحة النبات العطرى فى مساء ليلة صيف دافئة... وهكذا. وطبيعى أن يكون يسيرا شطب الكثير جدا من هذه الاعتبارات سريعا. وسوف يبدو الكثير على العكس ذا دلالة وأهمية، كما سيكشف الكثير غيرها عن صعوبات بشأن مدى صلتها الوثيقة. إن كمية المساحات الرطبة من الأراضى المتبقية على سطح الكوكب، ومعدل نمو أظافر أصابعك...إلخ؛ هذه جميعها اعتبارات وثيقة الصلة فى سياقات بعينها، ومقطوعة الصلة تماما بسياقات أخرى. (وإذا بدا هذا مثيرا للضحك أو غير مستساغ معرفيا؛ لك أن تفكر فى رئيس العمل الذى يقول لموظفيه: ولكن هل وضعنا كل شىء فى الاعتبار؟ إنه لا يسأل عما إذا كان جميع الاعتبارات ذات الصلة قد وضعناها فى الحسبان، ولكن عما إذا كان البحث اشتمل على جميع القواعد المحتملة. إنه يطلب من العاملين لديه عما إذا كانوا قد وضعوا كل الزوايا موضع الاعتبار أم لا ويرى أن هذا التزامهم.

وطبيعى أن غالبية عمليات تداول الرأى ستجرى على مستوى الخطاب العام الحقيقى. إن العلماء والاقتصاديين والبيولوجيين وجميع المضارين ملزمون بأن يؤدى كل منهم دوره فى المناقشة بشأن كيف يسير العمل؟ وعما إذا كان الأمر يستحق الجهد. وتحدد نظرية الخطاب القسط الأكبر من ذلك، ولكن ما أغفلته النظرية هو الشروط التى يتعين أن يتحملها كل مشارك فى الخطاب. وهنا نستطيع أن نتبين كل مشارك فى الحوار ملتزم ليس فقط بالاستماع إلى دعاوى جميع المشاركين، بل ويعمل بنشاط

لدراسة نقد المسار المقترح للعمل، وأن يفكر فى تأثيرات مسار العمل على عالم يمكن دون ذلك أن يكون مغلقا أمام أغراض الإنسانية.

وإذا سلَّمنا بهذا فإن فكرة المكانة الأخلاقية ذاتها سوف تأخذ مظهرا آخر.. وتأسيسا على هذا النهج فى الاستدلال نرى أن المكانة الأخلاقية ليست أصيلة فى الكيان بل، وهذا هو الأصح، إن الأهمية الاعتبارية الأخلاقية تمثل التزاما للعنصر الفاعل. إن جميع القرارات من النوع المعروض سابقا، وجميع القرارات تواجه توقعا بأن آخر، سواء هو الطبيعة أو العناصر الفاعلة حرة الإرادة، سوف تدفع المسيرة إلى الخلف وتخلق مزيدا من الاعتبارات؛ حيث إن ذلك كذلك فإن الطبيعة هى مصدر الاعتبارات؛ إنها تولِّد اعتبارات مثلما أن إرادات أخرى تولِّد اعتبارات مستقلة وخارجية عن عملية اتخاذ قرار فردى أو جمعى؛ ومن ثم فإن المهم أخلاقيا بشأن الطبيعة هو أنها مصدر دائم ثابت لعلاقات ومصالح وحاجات ومشاعر وغير ذلك ليست موضوعة فى الاعتبار. إن آلام الحيوانات تستلزم التفكير والاهتمام، وكذا الحالة الصحية للأشجار وسلامة الأنساق الأيكولوجية(٧)، وحيوية النوع - هذه جميعها اعتبارات يتعين علينا نحن البشر ألا نفرض عليها سلطة توليدية. وتنبثق هذه الاعتبارات ذاتيا، وتنبثق تحديدا لأن البشر لا يفرضون هيمنة شاملة على أوجه الطبيعة هذه. وطبيعى أن كل اعتبار متأثر بشكل ما بقرارات البشرية. والحادث أن الطبيعة تحدد النقطة التى تصطدم عندها إراداتنا ضد بقية العالم.

وهكذا يبين أن محصلة الرأى الذى قدمته تجمع بين القوة الشديدة والضعف الشديد. ويستمر الاستدلال على نحو يبدو فيه واضحا أنه لا شىء تقريبا فى العالم جديرا بالاهتمام أخلاقيا؛ ومن ثم فنحن علينا التزام أن نفكر ونضع فى الاعتبار كل شىء. وأقول كل شىء وأحدد عدا المشغولات الفنية التكنولوجية. ونظرا للطبيعة المميزة للمصنوع الفنى التكنولوجى - إذ إنه عمليا منتج حظى باهتمام دقيق - فإننا عندما نقرر ماذا نفعل، فلن نكون ملزمين بالتفكير فيه ثانية. وهكذا يكون بمقدورنا التطلع إلى ما وراء البعد التكنولوجى لأى مصنوع فنى ما دام حظى باهتمام من قبل، إن مكونه التقنى غير ذى صلة بمكانته الأخلاقية.

١٠-٦ ظهور التكنولوجيا :

لنفترض الآن أننى اعتزم ابتكار جهاز تكنولوجى لم يخترعه أحد بعد كى يساعدنى فى إنجاز هدف بعينه. ولنفترض أننى قبل الشروع فى هذا أعكف على الأسئلة التقنية والمبررة اللازمة لذلك - ما الذى احتاج إليه فعلا؟ كيف سيعمل؟ هل من شأنه الإضرار بالآخرين أو التأثير فى حقوقهم؟ وهكذا. وأحدد أن الجهاز المستهدف يعنى بجميع المعايير ذات الصلة التى تؤهله ليكون صحيحا وإيجابيا. ولنفترض أنه بعد هذا التروى الضرورى قطعت شوطا فى استحداثه وابتكاره بل وضعه قيد الاستعمال. ولنا أن نفترض أن هذا هو ديننا عندما نبتكر مشغولات تكنولوجية. وحيث إن هذا -بوجه عام- هو ما يجرى إزاء عملية توليد اعتبارات جديدة مثلما تولد الطبيعة اعتبارات جديدة، ولكن على العكس فإن المصنوعات الفنية التكنولوجية هى ناتج عن عملية ترو وتفكير.

وقبل أن نمضى بعيدا يمكن الاعتراض على هذا الزعم مباشرة.. إن هذا لا يصف بدقة عملية التروى والتفكير التى نبتكر بمقتضاها المصنوعات الفنية التكنولوجية. إذ واضح أن هناك تكنولوجيات كثيرة لم تعرف هذا الإجراء، إذ لم تخضع لمثل هذا التدقيق الأخلاقى الصارم. وإن التكنولوجيات النووية وتكنولوجيات الفضاء، وتكنولوجيات الأسلحة وغيرها تثير جميعها قضايا تتعلق بتهور مبتكريها، ولكن نظرا لوجود بعض التكنولوجيات لم تمر بمثل عمليات التروى المذكورة؛ فإن هذا لا يعنى أن هذا ليس المثل الأعلى التقانى، وأن ملاحظة وجود حالات كثيرة لتكنولوجيات أسىء فهمها لا يعنى اتهام هذا الزعم الخاص بطبيعة عملية ابتكار المصنوع الفنى بأكثر من ملاحظة أن صناعات كثيرة ظهرت إلى الوجود بفضل استغلال القوى العاملة أو استغلال ثغرات ضرائبية؛ وهو ما يمثل اتهاما للزعم بأن المرء ملزم بضمان أن الإنتاج لا ينتهك حقوق المواطنين أو الالتزام بقانون الضرائب. وطبيعى أنه بالإمكان التخلى عن عملية التروى - وهو ما نفعله دائما - ولكننا إذا ما قدّرنا قيمة السبب والأسباب التى تبرر لنا التصرف، فإن ما ينبغى علينا ألا نفعل ذلك.

ومن ثم فإن دعواى هنا هى أن المصنوعات التقنية، على خلاف الغالبية العظمى من جميع الموضوعات والكيانات الأخرى فى العالم، هى منتجات لعملية ترو وتبرير مؤهلة لابتكار موضوعات ذات هدف عاجل، وأنها فى هذا ليست توليدية لاعتبارات جديدة؛ وحيث إنه محصلة ترو له ما يبرره فإن السؤال الوحيد بعد ذلك والذى يتعين أن نسأله بشأن المصنوع التكنولوجى ليس: "هل له قيمة فى ذاته ولكنه يفى بالأغراض المستهدفة منه؟ إن ابتكار مصنوع فنى تكنولوجى هو - حسب ما هو مفترض- إنجاز وفق نموذج إرشادى (بارادايم) لعملية ترو، وحيث ذلك كذلك فإن الاعتبارات الناشئة عشية ابتكار مصنوع فنى تكنولوجى ستظل وثيقة الارتباط دائما بالاعتبار الأول الذى أفضى إلى نشوء المصنوع الفنى فى البدء.

ويمكن لامرئ أن يعترض على هذا الزعم أيضًا، إذ واضح أن قدرا من عملية استحداث هذا الجهاز الجديد سيكون وليد اعتبارات جديدة، إذ يوجد الآن جهاز مستحدث لم يكن موجودا من قبل، وهذا اعتبار جديد يقينا. بيد أن الحقيقة البسيطة وهى أنه يوجد الآن شىء ما، بينما لم يكن هناك شىء قبل ذلك، ليس من شأنها توليد اعتبارات لم تكن فى الحسبان خلال عملية التروى التى أفضت إلى وجود هذا الشىء ما فى أول الأمر؛ لذلك فإن هذا الجهاز المستحدث، المصنوع التكنولوجى، مهم فقط بفضل الاعتبارات الناشئة مستقلة عنه، إذا جاز لنا أن نقول ذلك.

ولنعبر عن ذلك بصيغة أقرب إلى المعادلة، ولنفترض مجموعة من الاعتبارات (أ، ب، جـ، د...إلى ن) متجسدة فى المصنوع الفنى «×». يتعين تقييم ووزن هذه المجموعة من الاعتبارات معا. والملاحظ أن المصنوع الفنى «×» لا يمثل اعتباراً جديداً فوق الاعتبارات الأخرى. ولنفترض الآن - أننى جمعت عديدا من الاعتبارات معا لابتكار المصنوع الفنى (ب). ولنفترض أننى أريد (أ) تنظيف صندوق العدد الخاص بى و(ب) التخلص من بعض الأسلاك والخيوط القديمة و(جـ) اصطياد فراشة. ولنفترض أننى أستطيع عمل شبكة لاصطياد الفراشة (ب) مستخدما الخيوط والأسلاك الموجودة فى صندوق العدد دون إضافات. إذا صنعت هذه الشبكة واستخدمتها لاصطياد

الفراشة سأكون قد فعلت شيئا جميلا جدا لنفسى، وحققت الكثير من الأغراض. والسؤال الآن: هو ما إذا كان هذا المصنوع الفنى (ب)، وهذه الشبكة لاصطياد الفراش، قد اكتسبا طبيعة جديدة فجأة كمصنوع فنى فى ذاته، أو ما إذا كان جميع الاعتبارات والأغراض التى تجسدت فى عملية البناء كانت مجسدة قبلا فى الموضوع؟

يقينا تولدت اعتبارات جديدة بفضل استحداث (ب)، ولكن جميع هذه الاعتبارات المحتملة جـ (ب) ليست من صميم (ب)؛ بل هى ذات صلة بالأغراض أو الاستعمالات المحتملة؛ إذ إن (ب) يمكن استخدامها (س) لاصطياد العثة، أو (س س) لصيد سمكة، أو (س س س) لعمل فقاعات، وأن جـ (بس، بس س، بسَ س س ، بن) أو هكذا يمكن أن نفكر فى اعتبارات جديدة مستقلة عن الاعتبارات التى برزت بداية ابتكار (ب) فى أول الأمر. وهكذا أصبحنا إزاء اعتبارات جديدة ليس أى منها هو النتيجة النهائية لقصد أو لإرادة المبتكر. ولنا أن نرى أن هذه اعتبارات فى الحسبان. ولكن فى هذه الحالة، وأنا أرتاب فى جميع حالات المصنوعات التكنولوجية، فإن جميع مظاهر تكرار الاعتبارات وثيقة الصلة باستخدام المصنوع الفنى. وأنه لأمر طبيعى أن تظهر دائما اعتبارات بديلة، ولكن إذا ما ظهرت فإن هذا لا يؤثر كثيرا فى التكنولوجيا والتعامل مع المصنوع الفنى باعتباره مصدرا لمادة خام. ولنفكر معا فى اعتراض أكثر تعقداً؛ وهو أن أجهزة كثيرة يمكن أن تتكسر ويجرى استعمالها لأغراض لم تكن مقصودة أصلا. إن طريقة يمكن استخدامها كثقل الفادن (أو رمانة الميزان)، وفرشة الأسنان يمكن استخدامها سلاحا. ولوحة الدائرة الكهربية يمكن استخدامها صينية، وهكذا. ويمكن القول بأن هذه الاستعمالات الكثيرة لا تخضع لعملية التبرير ذاتها شأن العملية المستخدمة فى ابتكار المصنوع الفنى ذاته؛ ولهذا فإن المصنوع الفنى مهم أخلاقيا. بيد أننى أؤكد أن هذا النهج فى التفكير يعيد بالكامل تشكيل المصنوع الفنى؛ حيث يفقد مكانته شأن هذا المصنوع الفنى.. إنه يرتد، إذا جاز أن نقول ذلك، ليصبح مصدرا- أى يعود ليصبح مجرد شىء (فينبرج، ١٩٨٠، وهانت ١٩٨٠، وفرى ١٩٨٠).

وكى يبين ذلك واضحا فإن من الحكمة أن نميِّز بين العديد من أوجه المصنوع التكنولوجى. أولا: إن المصنوع التقنى شىء. ثانيا: إنه إبداع لكائنات عقلانية. أخيرا إنه جهاز تقانى، ابتكار لكائنات عقلانية لتحقيق هدف. وهذه جميعها على الأقل ثلاثة أوجه جاسمة للمصنوع التكنولوجى. والاثنان الأخيران من الثلاثة – أى أنه من ابتكار كائنات عقلانية. لتحقيق هدف وليس أنه شىء – يفيدان بأن قيمته مرتبطة بوضوح الغرض الذى تم ابتكاره كى يحققه. (انظر بلوم ١٩٩٦، وسيمون ١٩٩٦، وفيربيك ٢٠٠٥)، أو لنقل بعبارة أخرى إن المصنوعات التكنولوجية هى جميعها منظومة وليست عالم حياة (انظر هابيرماس، ١٩٧٠، ١٩٨٧، وفينبرج ١٩٩٦). وإن قيمة المصنوع التكنولوجى هى قيمته بالنسبة لنا. ودون النظر إلى شيئيته– أى إلى كونه شيئا، وندرته التاريخية، وصفاته الجمالية، فإن قيمته مؤسسة على خيط من التبريرات. وواضح أن حجة الأهمية الأخلاقية التى عرضتها تستلزم منا أن نضع فى الاعتبار العالم غير المبرر؛ العالم القائم مستقلا عن انطباعنا بشأن العقلانية والذى يؤكد تأثيره نفسه علينا.

١٠–٧ القيود والتفكير والمصنوعات الفنية :

المكانة الأخلاقية، كما ذكرت سابقا، غالبا ما تعنى ضمنا وجوب فرض قيود معينة على التعامل مع الكيان صاحب هذه المكانة؛ لذلك فمن الشائع مواجهة اعتراض بأن نسبة مكانة أخلاقية إلى الطبيعة تؤدى إلى فرض قيود تشل العمل، ولذا فلا يمكن أخذها مأخذا جاداً (ريجان ٢٠٠٤، وكاليكوت ١٩٨٩، وزيمرمان ١٩٩٧)، إذ لو أن كل ما هو طبيعة له مكانة أخلاقية، إذن، فكما يفيد الاستدلال، فلن يكون بالإمكان أن يقدم المرء على فعل ما دون أن يتجنب انتهاك حق ما للكيان ذى القيمة. وتزداد هذه النتيجة صعوبة وإشكالا لو أن المكانة الأخلاقية عزوناها ليس للطبيعة وحدها بل وللمصنوعات التكنولوجية أيضا.

والتزمت نهجا يعيد صياغة مسألة المكانة الأخلاقية لها بأسلوب أخلاقى سلوكى، إذ لو أن القيود الأخلاقية الناشئة عن هذه النظرة لا تشترط فقط أن يتفكر الفاعل بشكل جدى فى العمل قبل النهوض به، إذن فلن تكون ثمة حاجة كبيرة لتحديد مدى تأثير وفاعلية هذه القيود الأخلاقية. وإن مقتضى الموقف هو أن الأسباب الموجهة لفعل ما يتعين أن تكون مبررة فى ضوء الوفاء باختبارات الصحة واجتيازها لهذه الاختبارات. لهذا ليسمح لنا القارئ بتناول مسألة ابتكار المصنوع الفنى من زاوية أخرى؛ إذ إن ذلك يسمح لنا بأن نتبين كيف تختلف المصنوعات الفنية التكنولوجية عن غيرها من ابتكارات البشر.

لنتأمل مصنوعا فنيا شائعا غير تكنولوجى - عمل فنى. إننى إذا أبدعت لوحة فنية، فإننى بداية أضع ضربة فرشاة فوق لوحة نسيج (كانفاه) بيضاء، وأبدع بذلك لوحة لونية صغيرة. ولنسمى لوحة النسيج البيضاء (ب) واللوحة مع ضربة الفرشاة الأولى (ب١)؛ يبين لنا أن ب١ تتضمن بالضرورة، من نواح كثيرة، تدمير لوحة النسيج البيضاء ب، ولكن أيضا تتضمن ابتكارا لموضوع جديد. نستطيع هنا أن نفهم الضربة الثانية للفرشاة على أنها ب٢، ونرى أن ب٢ تتضمن بوضوح تدمير ب١، وهو تماما ما يقال عن ب٣ التى تتضمن تدمير ب٢ . وهنا يكون الفنان مع كل ضربة فرشاة معنيا بمشروع تدمير وإبداع، حيث نفهم كل ضربة فرشاة تالية على أنها مدمرة للعمل الفنى السابق عليها. ونحن فقط عندما نصل إلى (حيث تشير ن إلى عدد ضربات الفرش التى تعنى بحاجات الفنان) لنا أن نقول إن عملا فنيا حقيقيا تم إبداعه. وهكذا يكون مبدع العمل الفنى الفنان مشغولا بعملية تقييم مستمرة مع التفكير فى كل حالة من حالات لوحة النسيج من ب وصولا إلى بن. حقا لقد تم إبداع عمل فنى جديد ثم جرى تدميره بكل ضربة فرشاة، ولكن صحيحا أيضا أن العمل الفنى الجديد الذى ولد بداية قد مر عبر عملية تبريرية وتقييمية متاحة بشكل خاص للفنان ولتفكيره فى لوحته النسيجية.

وقياسا على المفاهيم التقليدية للمكانة الأخلاقية؛ فإنه لو أسبغنا على العمل الفنى مكانة أخلاقية "خاصية" فإن كل تكرار للرسم سوف يعنى ضمنا انتهاكا لكل مرحلة من المراحل. ولكن تأسيسا على نهج محورية التفاعل فإن الاعتبارات المتولدة عن العمل الفنى ستكون مقترنة بكل من نوايا الفنان وكذا بالعالم. وإذا لم تبد اللوحة فى الوضع الصواب؛ فإن الفنان سوف يستجيب وفق مقتضى الحال ويشرع فى معالجة النسيج ليحقق ما يأمل فيه. ونستطيع فى هذه الحالة أن نرى بوضوح لا مزيد عليه أن ثمة اعتبارات جديدة تنشأ بشأن إبداع اللوحة ومنفصلة عن اعتبارات خاصة بالعنصر الفاعل ومتضمنة الرسام وعمله الفنى. إن اللوحة النسيجية لم تنتهك ولم تصب بأذى، ولم يصبها ما يقلل من مستواها كلوحة تم إنجازها بدقة وحذر.

ويمكن القول بشكل ما بأن العملية ذاتها يجرى تطبيقها عند استحداث كل المصنوعات الفنية. يتأمل الفاعل مسارًا للعمل، ويقيم العالم من حوله، ويختار العمل وفقا لما يراه. ويحدث أحيانا أن يختار وصفًا مثل هذه المصنوعات بالأعمال الفنية، مثلما يحدث عندما يضع الفنان فى تفكيره إنتاج صورة، كما يحدث فى أحيان أخرى أن يصف هذه المصنوعات بأنها أعمال تكنولوجية، مثلما هو الحال حين يبتكر امرؤ جهازا لإنجاز غرض ما. ولكن المهم فى حالة المصنوع التكنولوجى، أن يحقق المصنوع هدفه المقصود، كذلك فإن المهم فى حالة العمل الفنى هو ما يقصد إليه المنتج ويريد أن ينقله عبر العمل الفنى، وأن يمثله هذا العمل وأن يكون على الشكل الذى يريده وهكذا.

ولنفترض الآن أننى قررت أن أنتج عملا فنيا مستوحى من عمل فنى آخر؛ مثلما حدث عندما قام طالب الفن فى تورنتو جوبال براون فأكل صبغة ولونا وسار عبر متحف الفن الحديث وتقيأ كل ما فى جوفه فوق لوحة بييت موندريان "تكوين من أحمر وأبيض وأزرق" (دو بالما ١٩٩٦). ولا غرابة فى أن فعلته أثارت عاصفة من الغضب العام، وأحس كثيرون أن ثمة جريمة ارتكبت ضد التاريخ، وأن العمل الفنى النفيس تم تدميره ولا سبيل إلى إصلاحه وكل هذا بلا سبب، ولكن موقف براون أن فعلته حدث فنى صادف قبولا من بعض الجمهور الشكاك.

قد يميل المرء إلى التفكير بأن المشكلة هنا هى أن العمل الفنى ذاته مهم وجدير بالاعتبار فنيا، ولكن هذا غير واضح لى تماما. ويبدو لى أن المشكلة هى أن العمل الفنى يعمل كأنه مصدر للاعتبارات، ويهيئ للمفسرين سلسلة من الابتهاجات المحتملة المرتبطة على نحو وثيق بالتكوين النفسى والتعبير للفنان المحترم بييت موندريان. وإذا صح هذا فإن موندريان وحكمه الأخلاقى الذى نحترمه - عبقريته الإبداعية وهو بوصفه فنانًا - ونحن الذين استبد بنا الغضب؛ بسبب اللوحة الجديدة التى غطاها قىء جوبال براون ليست هى ما كان يقصده أو يريده موندريان. لقد انحط مستوى العمل الفنى بسبب هذه الفعلة وتلوثت بسبب انتهاك العلاقة بين الفنان والعمل الفنى. وطبيعى أن إبداعات بشرية كثيرة هى مصادر لاعتبارات شأن حال الطبيعة. وهذا هو ما يدفعنا إلى الغضب عندما يقئ جوبال براون فوق لوحة موندريان. إن براون اعتبر عملية براون باطلة، وأساء أو انتهك قيم وحقوق الفنان. إن هذه إساءة موجهة إلى موندريان وإلى ما أراده موندريان. ولنفترض فى المقابل أن موندريان نفسه هو الذى تقيأ. أعتقد أن النظرة إلى الفعلة سوف تختلف؛ إذ يمكن لموندريان أن يجرى على نحو مشروع تغييرا فى عمله الفنى، لأنه هو الفنان الأصلى، ويمكنه عمل ذلك بطريقة تنم عن التبرير، لأن اللوحة هى إبداعه، وعملية تغيير المنتج الفنى تصبح مبررة.

وليس معنى هذا- بطبيعة الحال- أن مثل هذا العمل التدميرى مبرر دائما إذا ما جاء على يدى صانع العمل الفنى؛ إذ يتعين أن يصمد العمل لفحص وتدقيق الجمهور صاحب الشأن. ولنفترض أن موندريان فقد عقله ودمر لوحته التى رسمها، مثلما ذاع صيت نيكولاى جوجول الذى دمر المسودة الثانية للوحته المسماة "الأرواح الميتة" قبيل وفاته (ميرسكى ١٩٩٩). يمكن أن تواجه فى هذه الحالة بعض الصعوبات للزعم بأن الفعلة مبررة. ويمكن أن تحدونا رغبة فى أن نقول إننا فقدنا عملا فنيا عظيم القيمة. ونحن إذ ندعى ذلك ربما نكون واقفين على أرض صلبة تدعم موقفنا، مثلما حظيت لوحة موندريان باحترام يصل إلى حد الكمال على لسان جميع النقاد الفنيين، ولكن هذا امتياز من حق الفنان مبدع العمل الفنى أن يقول إن العمل الفنى كامل، ومن ثم تكون

بحاجة إلى الدفاع عن موقفنا على أساس أن هناك اثنين يمثلان موندريان - إن موندريان الأول، وهو الفنان الأصلى، ما كان له أن يرغب فى مثل هذا التغيير، بينما موندريان الثانى هو محتال يحتال على العبقرى الأول - أو كان لزاما الدفع بأن حكم موندريان بشأن الفن لم يكن جيدا على المستوى الذى ظنناه فى السابق، ولكننا لن نريد الدفع بحدوث انتهاك أخلاقى خطر؛ مثلما كان الحال عندما تهور جوبال براون وأعطى لنفسه الحرية لفعلته بشأن لوحة "تكوين من أحمر وأبيض وأزرق".

ولنتأمل الآن البعد الأخلاقى عن كثب أكثر. لنفترض أننى اقتربت من فتاة ما فى الطريق وقررت أن أحولها إلى لوحة مرسومة. ولنفترض أيضا أننى اتخذت قرارى هذا دون رضاها. أبدأ برسم الوجه، ثم ذراعيها بينما هى تتوسل لى أن أتوقف. وإذا شرعت فى رسم الوجه لهذه الغريبة فإن كل ضربة من فرشاتى تمثل فعلا فريدا فى ذاته. ومع أول حركة بفرشاتى كان لدى هذه الغريبة سبب للغضب الشديد منى؛ ومن ثم فإن حركتى للانتقال من (ب) إلى (ب١) تمثل انتهاكا لحقوقها. ومع الضربة الثانية بالفرشاة ربما يزداد غضبها.. وهكذا باطراد مع استمرار الضربات من ب١ إلى ب٢، ومن ب٢ إلى ب٣.... حيث إن كل ضربة بفرشاتى لرسم جسدها تعنى فعلا منفصلا ويمثل انتهاكا مستمرا لشخصها. وإذا استمريت واستمر اعتراضها فإن اعتراضاتها وغضب جميع المشاهدين سوف يزداد وتعلو أصوات الاحتجاج مع كل ضربة فرشاة. وطبيعى أن قرارى فى هذه الحالة ليس قرارا منفردا مبنيا على اعتبار واحد؛ عما إذا كان العمل الذى يستهدف الإبداع عملاً فنياً مبرراً أم لا. إنه قرار يتضمن الكثير من الاعتبارات كل منها يتغير مع اطراد العمل. وتعتبر ضحيتى منتجة لاعتبارات جديدة، كما يجب علىَّ أن أقيِّم كل عمل أقوم به. ولنفترض بدلاً من ذلك أن الغريبة رجتنى منذ البداية أن أرسم لوحة لها. أبدأ هنا برسم وجهها؛ وإذا سار الأمر كما نحب فإن كل ضربة فرشاة من ب١ إلى ب٢ يمكن اعتبارها عملا مجازا- أى السماح بتحويل هذه الغريبة إلى لوحة مرسومة. وتظهر اعتبارات جديدة أثناء هذه العملية؛ وكأننى أرسم لوحة نسيج ليست فيها حياة. وهكذا ستتوقف عن أن تكون مولِّدة لاعتبارات جديدة

ذات صلة بالرسم، ويصبح الرسم؛ هنا عملى أنا وليس هى. ولنفترض أنها غيرت رأيها بعد بضع ضربات بالفرشاة، وقررت أنها لا تحب تحويلها من شخص إلى لوحة مرسومة. وتطلب منى الكف عن ذلك، ولم أتوقف، بل واصلت لأنها سبق أن طلبت منى أن أرسم لوحة لها، سأكون منتهكا لإرادتها. هذا واضح تماما. والأمر الواضح هنا هو أن عملى مبرر منذ البدء برضاها واعتبارى لإرادتها فقد المبزر. لقد تغيرت إرادتها، كما أن كل رسم من رسومى الجديدة من ب٥، ب٦، ب٧، يمثل انتهاكا متصلا ومنفردا.

ولنفترض أننى بصدد عمل شىء مختلف قليلا. ولنفترض أننى رأيت أن حلاقة شعر قطتى مناسبة لقضاء وقت طيب بعد الظهر[٨]. ولنفترض أننى شرعت في ذلك على الرغم من مواء وصراخ واحتجاجات القطة. قد يظن المرء هنا أن هذا يؤلف أعمالا عديدة مجتمعة فى عمل واحد. إن قرارى بأن أحلق شعر القطة ليس قرارا مفردا، بل سلسلة قرارات، مثل قرارى بأن أرسم شخصا غريبا، وقد يغفر لى تهورى مع أول استعمال للمقص. وربما لم أعمل، كمثال، أن القطة غير راغبة ولا تريد قص شعرها، ولم أعرف ذلك إلا مع أول قصة لفروها. وتأسيسا على هذا النهج من التفكير لن أكون مخطئا عندما شرعت فى حلاقة شعر القطة، ولكن سأكون مخطئا أن استمر وأواصل حلق شعرها.. وها هنا القطة مولِّدة لاعتبارات مثلها مثل الشخص الغريب.

ولنفترض أكثر من ذلك أننى سوف أنحت شجرة حية فى عمل نحتى حى. ولنفترض أننى استمريت بعض الوقت إلى أن وضح لى وأنا فى منتصف الطريق لإنجاز مشروعى أن الشجرة ستموت إذا واصلت العمل، هنا فى هذه الحالة لن أكون متسقا مع نفسى إذا واصلت؛ لأن قطعة النحت الحية التى أعتزم إنجازها فى نهاية مشروعى، لن تكون حية. ولكن لنفترض أننى أنوى بدلا من ذلك نحت شجرة حية وأحولها إلى قطعة نحت ميتة. يمكننى عمل ذلك بطريقتين.. يمكن أن أقطع الشجرة أولا وأنحت التمثال الذى أريده، أو أن أميت الشجرة أثناء عملية نحت التمثال الذى أريده. إذا اخترت المسار الأول، ستكون أمامى مسائل عديدة يتعين أن أفكر فيها قبل قطع

الشجرة .. هل هى أثيرة ومحبوبة؟ هل يريد الناس الإبقاء عليها؟ هل هى شجرة نادرة؟ هل هناك أنواع أخرى تعتمد عليها..إلخ؛ وما أن تسقط الشجرة فلن أكون بحاجة لأن أسأل ثانية: هل لى أن أقتلعها؟ وإذا حدث العكس واخترت أن أميت الشجرة بأن أحولها إلى قطعة نحت، وأن تموت ميتة بطيئة، فسوف يبدو لى أننى بصدد اعتبارات مختلفة تماما خلال عملى. إذ يتعين علىَّ أن أسأل مع كل خطوة هل عملى هذا مبرر، وهل كل ضربة بالأزميل جائزة؟ وهل لى أن أستمر؟

لنطبق هذا الآن على المصنوعات الفنية. نلاحظ كما رأينا، أن جميع الإبداعات الفنية تمر بعملية تكاد تطابق ما وصفته آنفا: فنان مشتبك مع العالم، يقيِّم الموقف، ويقدر الاعتبارات المهمة ذات الصلة، ويحدد كيف يبدأ ويواصل. وعند اتخاذه للقرار ينهض بعملية تدمير وإبداع إلى أن يحقق هدفه ويظهر مصنوع فنى كامل. ولا يختلف عن هذا مبدع المصنوع الفنى التكنولوجى. إنه يحدد أن ثمة عملا فنيا يمثل ضرورة لتحقيق فرض ما، سواء غرضه هو أو غرض آخرين، ويبدع عملا فنيا لتحقيق الغرض المنشود. ونلاحظ أن الفارق بين العمل الفنى التكنولوجى والعمل الفنى يكمن فيما يلى: إن الغرض المستهدف فى العمل الفنى من المفترض أنه متاح لجميع العاملين العقلانيين، وليس ساكنا فى علاقة خاصة بين العمل الفنى ومبدعه. وإن أى شىء يحط من قدر العمل الفنى ويكون قد تعرض له؛ إنما يحط فقط من قدر الاستعمال الخاص به. تماما مثل النحات الذى يقرر أن ينحت تمثالا من شجرة ميتة؛ إذ لا يكون بصدد اعتبارات جديدة تظهر أثناء عملية التدمير والإبداع.

ومع هذا التحليل لإبداع العمل الفنى؛ يبين لنا أن الشروط التى يمكن بموجبها أن يعترض المرء على تدمير عمل فنى لا تتوافر فى حالات المصنوعات الفنية التكنولوجية. إن الجوانب الهادفة للمصنوعات الفنية التكنولوجية مرتبطة مباشرة –وعلى نحو مهم– باستخداماتها وليس بأقوال عن إرادة أى من المبدعين. ونعرف أن المصنوعات الفنية التكنولوجية غير الحية ليست لها إرادة ولا تتولَّد عنها اعتبارات جديدة.

١٠ - اعتراضات :

تعتمد دعواى على القول بأن المصنوعات الفنية التكنولوجية خضعت بالفعل لاعتبار هادف، ولا تعمل مثل العالم الطبيعى فى توليد اعتبارات جديدة لنا. وأن أمثلة بسيطة للمصنوعات التكنولوجية، مثل: المطارق، والهواتف الخلوية، والسيارات الكهربائية، قد تكون سهلة للغاية. وتوجد تكنولوجيات تتداخل على نطاق واسع مع العالم الطبيعى؛ ومن ثم تظل منيعة على الصياغة المنظومية للعقل الأداتى.

تكنولوجيات الهيمنة :

لنتأمل بعض الإبداعات التكنولوجية الحيوية، مثل: المتعضيات المعدَّلة وراثيا. إنها من نواح كثيرة مصنوعات أو منتجات تكنولوجية، وابتكارات للعلم، إذ تم ابتكارها داخل معمل بواسطة تكنولوجيات غاية فى الدقة لتحقيق غرض ما، ومع ذلك فإننا إذا التزمنا بهذا النهج فى التفكير ووصلنا به إلى نهايته الطبيعية- مثلما يريد الكثيرون من أنصار تكنولوجيا التعديل الوراثى- فإن لنا عن حق أن نسأل ما إذا كانت الماشية غير المعدَّلة وراثيا يمكن اعتبارها "مصنوعات فنية"؛ حيث إنها منتجات الاقتصاد الحيوانى. ونحن نختار أيضا تربية لغرض ما مثلما أيضا نستخدم التكنولوجيا كى نكفل إمكانية انتشارها وازدهارها وبقائها.

ولنا أن نفترض أن هذه المتعضيات سوف تنبض فيها الحياة ذاتيا حال نشوئها، وتصبح منظمة لذاتها ذاتيا، ومكتفية بذاتها عند إبداعها. إنها حية وهذا كاف فى حالتها هذه كى نخرج إبداعات التكنولوجيا الحيوية من قائمة "المصنوع الفنى". وإن المتعضيات المهندسة وراثيا ليست مجرد أشياء. إنها متعضيات حية لها مصالح ومتطلبات، وإنها بقدر ما تكشف عن سمات يمكن فهمها على أنها مصالح ومتطلبات، نستطيع أن نفهمها على أنها مولِّدة للاعتبارات تماما مثلما هو الحال مع مثالى القطة والشجرة المذكورين سابقا. وليست نشأتها التكنولوجية هى القضية إلا بقدر التزامنا

بوجودها. وجدير بالملاحظة أن الماشية والمتعضيات المعدَّلة وراثيا فإنها على خلاف الأجهزة التكنولوجية غير الحية، مولِّدة لمزيد من الاعتبارات. إنها تكشف لنا عن اعتبارات لا نجدها فى الغرض المنشود منها بداية. ونحن حين نبتكرها لا نستطيع أن نقصر الغرض على ما كان محددا فى الأصل. إن لها خبراتها التى لا نتحكم فيها، ولا رغباتها التى لا نستطيع أن نقصدها. وإذا تسنى لنا استئصال هذه الاعتبارات الأخرى لتحول دون استحداثها - مثلما هو الحال إذا ما استطعنا أن ننمى لحمًا معدلا وراثيا فى طبق بيترى (انظر مقطوعتى عن هذا الموضوع - هال، ٢٠٠٧) فلن تكون هناك مشكلة فيما يتعلق بأهميتها الأخلاقية؛ إذ سيكون لحمها حيا ولكنه خامل بقدر ما.

ويمكن أن نقول الشيء نفسه على سفوح الجبال أو قاع النهر أو شاطئ المحيط. ونحن يقينا نتعامل مع هذه المناطق الطبيعية لتكون كما نريد لها أن تكون. ولكن ليس الأمر واضحا تماما إن هذه المناطق الطبيعية تحمل صفة "المصنوعات الفنية" التى من إبداعنا. إن المحيط يطغى ويحجب المماشى الخشبية التى خططناها؛ والصخور والرياح وابر الصنوبر تتجمع وتخفى المسارات التى أعددناها بعناية. إن الطبيعة تؤكد حضورها وتعلن عنه، والطبيعة هى التى يجب أن نناقشها، والطبيعة هى التى تطرح اعتبارات جديدة، إنها هى، ودون أن نتنبأ، التى تغير التزاماتنا الأخلاقية إزاء السفوح أو قاع النهر أو شاطئ المحيط.

التكنولوجيات والذكاء :

يثير هذا مسألة ثانية.. ماذا عن المصنوعات الفنية شديدة التعقد ذات الذكاء الاصطناعى؟ هل هذه المنظومات لا تولِّد اعتبارات؟ إننى لا أستطيع فى مقال بهذه المساحة أن أحدد الخطوط العامة لنظرية عن الذكاء الاصطناعى، ولكن يمكن الوصول إلى إجابة من خلال التمييز بين الذكاء الاصطناعى القوى والذكاء الاصطناعى

الضعيف. الذكاء الاصطناعى الضعيف يفهم كمنظومات ذكية تلك التى تحقق بدقة وصرامة الأغراض الإجرائية الحسابية، مثل حواسب لعبة الشطرنج. وعلى العكس من ذلك الذكاء الاصطناعى القوى إذ يفهم كمنظومات ذكية، تلك التى تنهض بالحياة الخاصة بها، أو تصبح مدركة لنفسها. وإذا كانت هناك منظومة ما يمكن تصنيفها بدقة على أنها ذات ذكاء اصطناعى حقيقى بالمعنى القوى لذلك (مع افتراض أننا يمكن أن نتفق بشأن معيار يحدد ذلك) إذ يبدو لى أنها لا بد أن تكون مولِّدة لاعتبارات جديدة.

ولنتأمل فى عجالة الحاسوب لاعب الشطرنج الذكى.. الضعيف. يبدو لى أن حواسب لعبة الشطرنج مولِّدة على الأقل للاعتبارات. إنها تقدم لنا استجابات بشأن أفعالنا، على نحو يشبه إلى حد كبير الحيوانات، إذ لو أننا حركنا الحصان (الفارس) فإنها تستجيب بتحريك الوزير (الرخ). ولكن تأمل للحظة لأنواع ما تولِّده من اعتبارات. نلاحظ أن هذه الاعتبارات مرتبطة مباشرة بطبيعة الاستخدام الذى أنشئت له. وطبيعى أن الاعتبارات التى تولِّدها غير ذات فائدة فى عالم بلا شطرنج. ولنتأمل، فى المقابل الروبوتات المثيرة للخيال وذات الذكاء الاصطناعى القوى، مثل ستار تريك داتا "Star Trek's Data أو 2001;s Hal 9000". هنا نحن أولاً إزاء مصنوعات فنية يمكنها أن تفكر ولها وعى. وقد يبدو لى أن هذه المصنوعات الفنية مولِّدة للمزيد من الاعتبارات المنفصلة عن استعمالها المقرر لها أصلا، إنها منظمة لذاتها على نحو أكثر شبها بالحيوانات عنها بالحواسب لاعبة الشطرنج.

وطبيعى أن تنشأ اعتبارات جديدة فى كلتا الحالتين سواء فى الذكاء الاصطناعى الضعيف أو الذكاء الاصطناعى القوى. فإذا كان الذكاء من النوع الضعيف فإنه محدد الإجراء ومرتبط بالأغراض التى استهدفها مبدعوه. وإذا كان الذكاء قويا، فإنه من ناحية أخرى، ذكاء متوافق مع وصف توظيفي وقادر -إلى حد كبير- على توليد الاعتبارات التى تقصر عن التدخل فى عملية إبداعه ولكن للأسف فإن هذا التمييز ومسألة الأهمية الأخلاقية وثيقتا الصلة به وتصلحان مادة لمقال آخر.

التكنولوجيات الوسيطة :

توجد تكنولوجيات مولِّدة للاعتبارات بوسائل أخرى. وها هو ذا دون إيهد (١٩٩٠ و١٩٩٨) يذكر على الأقل وسيلتين يمكن من خلالهما أن تتوسط فيهما التكنولوجيات داخل خبراتنا؛ إذ إنها إما أن تعمل كامتداد لجسمنا، حيث نعايش خبرتنا بالعالم من خلالها (كمصنوعات فنية مجسدة) وإما أن تهئ لنا علاقة جديدة مع العالم، مثلما يحدث حين نفسر العالم فى ارتباط بها (كمصنوعات فنية تأويلية). ونذكر هنا أمثلة للمصنوعات الفنية المجسدة فينا من النوع الأول النظارات، والسيارات، وعصى السير والأطراف الصناعية التعويضية...إلخ.. ولك أن تتأمل جهازا تعويضيا يمكِّن شخصا أبتر من أن يطوف ويتحرك. هل نريد أن نقول إن المصنوع الفنى له قيمة فى ذاته؟ حقا قد يبدو كذلك، ولكن يبدو هذا من موقعى، باطلا تماما. إن المصنوع الفنى قيِّم فعلا، ولكن قيمته مرتبطة مباشرة بمستخدمه، ومباشرة بالسبب الذى ابتكرناه من أجله فى الأول والأساس.

وتتضمن المصنوعات الفنية التأويلية من النوع الثانى أشياء، مثل: جهاز قياس الحرارة (الترموستات) وأجهزة التصوير بالرنين المغناطيسى والتليسكوبات...إلخ، ولكن المصنوعات الفنية التأويلية ليست مولِّدة للاعتبارات بأكثر من مجرد ثقب فى الجدار وما يولده من اعتبارات عما يجرى على الجانب الآخر. ويجرى استخدام هذه المصنوعات لأغراض محددة كى تعلمنا بشىء ما فى العالم. إنها مثل حواسب لعبة الشطرنج تولِّد حقا اعتبارات؛ ولكنها اعتبارات خاصة بالغرض الذى أبدعها الإنسان من أجله.

ولا يزال ثمة معنى ثالث لما نقوله عن توسط التكنولوجيات لما نتخذه من قرارات أخلاقية، إذ الملاحظ أن بعض التكنولوجيات تجعل بعض أفعالنا مقبولاً أخلاقيا والذى يمكن فى مجال آخر أن يكون غير مقبول، مثل: التكنولوجيات الطبية التى تخترق الجسد تهيئ إمكانات لأفعال تكون مستحيلة فى غير هذا الموضع. إذ إن الغرز والخيوط المستخدمة فى الجراحة جعلت من المقبول عمل فتح فى جسم الشخص، وقد

كان ذلك غير مقبول فى السابق. وثمة تكنولوجيات أخرى جعلت أفعالا مفردة معيبة أخلاقيا. إن مكننة المجازر، وعمليات قطع أشجار الغابات وكذا صيد الأسماك الآلى جعل من استنفاد مصدر ما عملا تدميريا مشتركا على نطاق يصعب تخيله. هنا، وحسب هذا المعنى، لنا أن نقول إن التكنولوجيا هى الفارق الذى تسبب فى كل مظاهر الاختلاف. وحقيقة الأمر أن التكنولوجيا تولِّد فعلا اعتبارات جديدة. إن خطوط السكك الحديدية المستخدمة لنقل قطعان الأغنام، وشبكات صيد الأسماك الممتدة لمسافة ١٣كم، وحاصدات أشجار الغابات ذات الطاقة على تدمير مساحات واسعة من الغابات فى أيام بدلا من شهور، كل هذه لا تزودنا بهذه الاعتبارات الجديدة، ولكنها تعمل كمصادر للاعتبارات.

إن المصنوعات التكنولوجية تمثل دائما جزءا من التفكير فيما يتعين أن نفعله. إننى لا أستطيع أن تأمل حلا سياسيا لشفاء داء كلابيات الذنب "River blinders" إذا لم تكن لدىَّ الوسيلة لإنجاز الحل. وأرى أن فيربيك على صواب جزئيا فى هذا الشأن. إن المصنوعات التكنولوجية هى دائما جزء من تفكيرنا الأخلاقى؛ ومن ثم مسئولة عن إمكاناتنا لعمل الصواب والخطأ، ولكنها ليست مولِّدة لاعتبارات جديدة أكثر من سيارتى فى توليد فكر عما إذا كنت أتجه يمينا أو يسارا حسب ما تشير إشارات المرور. وطبيعى أن وجود سيارتى هيأ لى إمكانية الاتجاه يسارا مع إشارة المرور، بيد أننى كنت قد وضعت فى الحسبان، مسبقا، ما إذا كنت أعتزم قيادة السيارة أم السير على قدمى، ولست بحاجة لمراجعة ما فكرت فيه مرة ثانية.

قيم ذات صلة :

ربما لا يزال هناك من يعترض على هذه النظرة، ويرى أن التكنولوجيات يمكن أن تكون متفردة ونادرة ومهم، مثل: الأنواع المهددة بالخطر وكذا الأعمال الفنية. إن ماكينات روب جولد بيرج نادرة وحوشية وإبداعية ومسلية. إنها حين تعمل فهذه قيمة

فى ذاتها. وأرانى أميل إلى الظن بأن هذا يمكن أن نراه اعتبارا فى ذاته، وأن بعض الأعمال الفنية هى من هذه الطبيعة؛ وكذلك إلى حد ما بالنسبة لشبكة صيد الفراشات التى عندى فهى من هذه الطبيعة. إننى إذا ابتكرت شبكة رائعة لصيد الفراشات مستخدما تقنيات غير شائعة مع الاهتمام بالدقائق والموهبة الإبداعية؛ فإننى ربما أكون قد ابتكرت شيئا جديدا ومثيرا - شيئا نادرا ونفيسا، ولكن هذه الندرة غريبة عن الجوانب التكنولوجية للمصنوع الفنى، ومستقلة عن الاعتبارات التى شاركت فى تطويرها. كذلك فإن أول جرامفون استحدثه أديسون - وهو مصنوع فنى نادر وفريد ومثير للخيال - هو قيِّم فى ذاته بفضل اعتبار خاص بهذا المصنوع نفسه، ولكنه مع هذا غريب عنه. إن له قيمة تاريخية، وقيمة تعليمية، وقيمة جمالية. ونجد من ناحية أخرى أن الجانب التكنولوجى للجرامفون وقدرته على إذاعة تسجيلات لا يمكن فهم قيمتها إلا ما دام ظل يعمل، وما دام يجد الناس فيه قيمة ما لهم. ونظرا لأنه نتاج اعتبارات كثيرة، فإن بناءه رهن الاعتبارات.

وجدير بالذكر أن المصنوعات التكنولوجية لا تستمد الحياة من نفسها حال استحداثها... إنها تطابق تماما لب الإبداعات البشرية المنبثقة عن منظومة التفكير.

خاتمة

إن ما دفعت به هو أن الاستخدامات المستهدفة من المصنوعات التكنولوجية غير منفصلة عن الأهمية التى نوليها للمصنوع الفنى ذاته. وإذا كان لنا أن نقول إن المصنوع الفنى حقيق بأهمية أخلاقية - كموضوع فنى، وكدال تراثى (أركيولوجى) وكمورد - فإن المصنوع التكنولوجى كقطعة تكنولوجيا أبدعها الإنسان لغرض واضح ليس كذلك. إنه مهم فقط ما دامت له قيمة لدى شخص ما. إن لوحة الدائرة الكهربية فى جهاز كومودور ٦٤ الخاص بأبى، ولوحة مفاتيح جهاز راديو ذى الموجة القصيرة الذى يجرى إنتاجه بالجملة، والبطاريات المفرغة فى درج ملابسى؛ هذه جميعها لا تفيد فى شئ سوى كموارد خام - مثل الإسفين الذى يحول دون انغلاق الباب، أو زخارف الجدار أو بقايا أثرية لزمن مضى.

وقد تبدو النتيجة التى انتهيت إليها غير مقنعة أو غير مقبولة على علاتها. إذا كان كل شئ فى العالم مهم أخلاقيا، كما أزعم، فيما عدا المصنوعات التكنولوجية، من حيث هى أشياء، غير ذات أهمية أخلاقية إلا عند من يهتم بها وبجوانبها التقنية، من حيث هى مصنوعات فنية تكنولوجية، هى ازدواجية فى الاعتبار لما سبق أن اهتممنا به. ونظرا لأن الاستخدام الأول لمصنوع فنى هو السبب أصلا فى إنشائه، فليس بالإمكان حسابه كموضوع اهتمام فى ذاته. إننى إذا أنشأت جهازا لتحلية المياه الخاصة بى، فإننى أنشئه لغرض تحلية المياه وإزالة ملوحته. وطبيعى أن تحلية المياه التى أستخدمها أمر جدير بالاهتمام مقترن بالموضوع يقينا. بيد أنه اهتمام مستقل عن الجهاز الذى صنعته. ولقد كان بالإمكان أن أنشئ الجهاز بطرق عديدة كثيرة ما دام حقق الغرض منه، والأهم من ذلك أنه تفكير سبق أن أخضعته للفحص والتدقيق من حيث صلته الوثيقة بالموضوع وكذا من حيث أهميته.

وهل لنا أن نتذكر هنا السيارة الكهربية؟ إننى أتفق مع صناع الوثيقة فى اعتبار واحد على الأقل. إن جريمة مثل السيارة الكهربية تمثل مأساة، ولكنها مأساة لأن قطعة من التكنولوجيا قيِّمة وتعمل بكفاءة تامة ولها استخدامات واضحة للجميع ممن استعملوها وتحدوهم رغبة فى الاستمرار فى قيادتها قد أسقطوا من الحساب. إن السيارة لم تندثر عمليا، ولم يحدث انتهاك لحقوقها، وليس هناك مذنب مسئول عن قتلها. وإذا كان ثمة مسئول، فإن المتهم هنا مذنب لأنه تصرف خطأ، واتبع أسلوبا غير مبرر. وأن جميع الأسباب التى يمكن أن نسوقها لنؤكد خطأ الإجراء رهن بالاستخدامات المحتملة التى جرى استثمار التكنولوجيا لها، وإن أيا منها لا علاقة له بالقيمة الذاتية الأصيلة للسيارة ذاتها.

الهوامش

(١) كانت السيارة الكهربائية قد تم تأجيرها بالكاد مؤخرا لسائقيها. وهكذا احتفظت شركة جنرال موتورز بسلطتها. على مصير السيارة عمليا.

(٢) انظر على سبيل المثال إلى آخرين ممن ذكرناهم فى هذا الفصل إلى وارين (٢٠٠٠). وإيه. برينان (١٩٨٤)، وأتفيلد (١٩٥٣)، وستون (١٩٩٦)، وكاهان (١٩٨٨).

(٣) يقول راولس فى كتابه "نظرية العدالة" (١٩٧١): المبادئ تكون عالمية عند التطبيق؛ إذ يجب أن تصلح لكل إنسان لكونهم أشخاصا أخلاقيين، لذلك أفترض أن كل امرئ بوسعه أن يفهم هذه المبادئ ويستخدمها فى تداوله للرأى (ص:١٣٢). وعلى الرغم من أن راولس لم يقدم صياغة لمبدأ شمولى، على نحو ما فعل هابيرماس، إنه يقصد بوضوح أن يطبق القراء المبادئ التى يمكن أن تطبق على الجميع والتى يمكن أن تكون موضوعا للتداول الفكرى بين الجميع.

(٤) لاحظ أنها لا تلزم المتخاطبين بضرورة الاستماع إلى المصالح التى تم الإفصاح عنها، كى توضع فى الحسبان، بل فقط أن توضع الاهتمامات فى الحسبان بغض النظر عما إذا كان قد تم التعبير عنها صراحة أم لا من جانب أصحاب المصلحة، ولكن إذا كان الاهتمامات قد قيلت بوضوح فإنها تلزم بعدم إغفالها، ويتعين إخضاع الدعاوى لطائفة من المشاركين فى الخطاب.

(٥) يقبل هابيرماس هذا الموجز عن موقفه، ويستشهد بهذا الاقتباس لماكارثى نفسه.

(٦) يستخدم فيليب بيتى مصطلح "خيار" ومصطلح "رجحان"؛ لتفسير أنواع القرارات المستخدمة كتبريرات، مثل: تلك التى يجرى دعمها على أساس توالى الأهمية. وعمدت إلى ملاءمة المصطلحات لتقدير التفكير الذى يحتاج إلى تبرير.

(٧) أراق مارك ساجوف كمية كبيرة من الأحبار من أجل تعريف النسق الإيكولوجى "ecosystem" وفى تفكيره أن إيكولوجيا النسق الإيكولوجى "ecosystem ecology" لا يمكن أن تتغلب على الصعوبات المفاهيمية الخاصة بتحديد معالم وتصنيف الأنساق الإيكولوجية. ولست معنيا هنا بهذا الجدل. انظر ساجوف (Sagoff ,1985، ١٩٩٧، ٢٠٠٣).

(٨) نذكر على سبيل هذا الكلام أن ثلاثة من الفنانين من أتباع يوبال براون - جيس باور وأنطونى وينيكرز، ومات كاكزوروسيكى - تلقوا بعض الاستحسان لسلخ فرو قطة حية وتصوير الحدث بالفيديو لعرضه فى مهرجان سينما تورنتو عام ٢٠٠٥. وإننى أحجم عن استخدام هذا كمثال أسوقه إذ يبدو لى أن بعض الأفعال شديدة العدوانية وخطأ؛ حيث لا أرى أى مبرر عقلانى يسمح بها (أشير، ٢٠٠٤).

المراجع

Asher, Zev (2004) 'Casuistry: the Art of Killing a Cat' 91 min (Canada: Rough Age Projectiles).

Attfield, Robin (1983) *The Ethics of Environmental Concern* (New York: Columbia University Press).

Bloom, P. (1996) 'Intention, History, and Artifact Concepts', *Cognition*, 60: 1–29.

Bookchin, Murray (1980) *Toward an Ecological Society* (Montreal: Black Rose Books).

—— (1982) *The Ecology of Freedom: the Emergence and Dissolution of Hierarchy* (Writers Publishing Cooperative).

Brennan, Andrew (1984) 'The Moral Standing of Natural Objects', *Environmental Ethics*, 6.

Cahan, Harley (1988). 'Against the Moral Considerability of Ecosystems', *Environmental Ethics*, 10.

Callicott, J. Baird (1989) 'Animal Liberation: a Triangular Affair' in *In Defense of the Land Ethic* (Albany: SUNY Press).

DePalma, Anthony (1996) 'Student Says Vomiting on Painting Was an Artistic Act'. *New York Times*, 4 December.

Dryzek, John S. (2000) *Deliberative Democracy and Beyond: Liberals, Critics, Contestations* (Oxford: Oxford University Press).

Eckersley, Robyn (1990) 'Habermas and Green Political Theory: Two Roads Diverging', *Theory and Society*, 19 (6): 739–76.

Feenberg, Andrew (1991) *Critical Theory of Technology* (New York: Oxford University Press).

—— (1996) 'Marcuse or Habermas: Two Critiques of Technology', *Inquiry*, 39: 45–70.

Feinberg, Joel (1980) 'Human Duties and Animal Rights', *Etyka*, 18: 11–83.

Frey, R.G. (1980) *Interests and Rights: the Case against Animals* (Oxford: Clarendon Press).

Goodpaster, Kenneth (1978) 'On Being Morally Considerable', *Journal of Philosophy*, 75: 308–25.

Habermas, Jürgen (1970) 'Technology and Science as "Ideology"', in *Toward a Rational Society* (Boston: Beacon Press).

—— (1987a) *The Theory of Communicative Action: Reason and the Rationalization of Society*, trans. by Thomas McCarthy, Vol. 1 (Boston, Mass.: Beacon Press).

—— (1987b) *The Theory of Communicative Action: Lifeworld and System*, trans. by Thomas McCarthy, Vol. 2 (Boston, Mass.: Beacon Press).

—— (1991) 'Discourse Ethics', in *Moral Consciousness and Communicative Action* (Cambridge: MIT Press).

—— (1995) *Moral Consciousness and Communicative Action*, trans. by Christian Lenhardt and Shierry Weber Nicholson (Cambridge, Mass: MIT Press).
—— (1998) *On the Pragmatics of Communication*, ed. by Maeve Cooke (Cambridge, Mass.: MIT Press).
Hale, Benjamin (2004) 'The Roots of Moral Considerability: Ecological Responsibility in Deontological Ethics'. PhD dissertation, Stony Brook University.
—— (2006) 'The Moral Considerability of Invasive, Transgenic Animals', *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 19(2): 337–66.
—— (2007) 'Gavagai Goulash: Growing Organs for Food', *Think! Philosophy for Everyone*, 16: 61–70.
Hayward, Tim (1994) 'Kant and the Moral Considerability of Non-Rational Beings', in Robin Attfield and Andrew Belsey (eds) *Philosophy and the Natural Environment* (Cambridge, UK: Cambridge University Press), pp. 129–42.
Hunt, W. Murray (1980) 'Are Mere *Things* Morally Considerable?' *Environmental Ethics*, 2, 59–66.
Ihde, Don (1990) *Technology and Lifeworld* (Bloomington, Ind.: Indiana University Press).
—— (1998) *Expanding Hermeneutics* (Evanston: Northwestern University Press).
Light, Andrew (1998) 'Reconsidering Bookchin and Marcuse as Environmental Materialists', in Andrew Light (ed.) *Social Ecology after Bookchin* (New York: Guilford Press).
McCarthy, Thomas (1978) *The Critical Theory of Jürgen Habermas* (Cambridge, Mass.: MIT Press).
Marcuse, Herbert (1964) *One-Dimensional Man* (Boston: Beacon Press).
Mirsky, D.S. (1999) *A History of Russian Literature: From Its Beginnings to 1900*, ed. by Francis J. Whitfield (Evanston: Northwestern University Press).
Paine, Chris (2006). *Who Killed the Electric Car?* 92 min: Sony Pictures Classics.
Patzig, Günther (1983) *Ökologische Ethik: Innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft* (Göttingen).
Rawls, John (1971) *Theory of Justice* (Cambridge: Belknap Press).
Regan, Tom (2004) *The Case for Animal Rights* (Berkeley: University of California Press).
Sagoff, Mark (1985) 'Fact and Value in Ecological Science', *Environmental Ethics*, 7: 99–116.
—— (1997) 'Muddle or Muddle Through? Takings Jurisprudence Meets the Endangered Species Act', *William and Mary Law Review*, 38: 825–993.
—— (2003) 'The Plaza and the Pendulum: Two Concepts of Ecological Science', *Biology and Philosophy*, 18: 529–52.
Schweitzer, Albert (1936) 'The Ethics of Reverence for Life', *Christiandom*, 1: 225–39.
Simon, H.A. (1996) *The Sciences of the Artificial*, 3rd edn (Cambridge, Mass.: MIT Press).
Singer, Peter (1989) 'All Animals Are Equal', in Tom Regan and Peter Singer (eds) *Animal Rights and Human Obligations* (New Jersey: Prentice Hall), pp. 148–62.
Stone, Christopher (1996) *Should Trees Have Standing? And Other Essays on Law, Morals and the Environment* (Oxford: Oxford University Press).
Taylor, Paul W. (1986) *Respect for Nature* (Princeton: Princeton University Press).
Varner, Gary (1998). *In Nature's Interests? Interests, Animal Rights, and Environmental Ethics* (Oxford University Press).

Verbeek, P.P. (2005) *What Things Do*, trans. by Robert P. Crease (University Park, Pa: Pennsylvania State University Press).
Vogel, Steven (1996) *Against Nature: the Concept of Nature in Critical Theory* (New York: SUNY Press).
Warnock, G. J. (1971) *The Object of Morality* (New York: Routledge).
Warren, Mary Anne (2000) *Moral Status: Obligations to Persons and Other Living Things* (Oxford: Oxford University Press).
Zimmerman, M. E. (1997) 'Ecofascism: a Threat to American Environmentalism?' in Roger Gottlieb (ed.) *Ecological Community: Environmental Challenges for Philosophy, Politics, and Morality* (New York: Routledge).

(١١)

تثقيف الإنسانية:
نحو علم أخلاق لا إنساني عن التكنولوجيا

بيتر - بول فيربيك

١١-١ مدخل :

اصطبغ مبحث علم الأخلاق منذ التنوير بصبغة إنسانية. لم تعد الحياة الطيبة بل الشخص الفرد هو صاحب المكانة المحورية الآن، باعتباره نبع القرارات والممارسات الأخلاقية. ولكن لا يزال القدر الأعظم فى ثقافتنا عن التكنولوجيا الرفيعة نتاجا للتنوير. وتكشف هذه الثقافة ذاتها أيضا عن حدود التنوير بوسائل لا مناص منها. ولم يحدث فقط أن خفَّت حدَّة المثل العليا للمعالجة والنزعة الوضعية للتفكير التنويرى بشكل جوهرى خلال العقود الماضية، إنما أيضا الموقف الإنسانى المنبثق عنها. ونجد فى النهاية أن العالم الذى نعيش فيه يتزايد سكانه، ويمتلئ ليس فقط بالبشر بل وأيضا بالمصنوعات الفنية التى تفيد فى تشكيل سبل الحياة التى نعيشها - لقد أصبحت التكنولوجيا وسيطا بين الممارسات البشرية وخبراتنا بطرق عديدة (فيربيك، ٢٠٠٥).

وطبيعى أن طابع حياتنا اليومية الذى تتوسطه التكنولوجيا له تأثيرات أخلاقية مهمة. ولنا أن نقول من منظور تنويرى، إن مبحث الأخلاق خاص بالسؤال "كيف لى أن أتصرف؟"، وإنه فى ثقافتنا التكنولوجية لم يجد هذا السؤال إجابة من البشر حصرا.

وطبيعى أن التكنولوجيات إذ تساعد فى تشكيل خبرات وممارسات البشر؛ فإنها أيضا تزودنا بإجابات عن هذا السؤال الأخلاقى، وإن جاءت الإجابات بأسلوب مادى. ولهذا فإن المصنوعات مشحونة أخلاقيا، إنها تتوسط القرارات الأخلاقية، وتؤدى دورا مهما فى فاعليتنا الأخلاقية (فيربيك، ٢٠٠٦). ويعتبر الكشف بالموجات فوق الصوتية عن الجنين قبل الولادة خير مثال لهذه التكنولوجيا المشحونة أخلاقيا والتى تمثل الخيط المتصل فى هذا الفصل. وبدأت هذه التكنولوجيا تؤدى دوراً شاملا فى الممارسات المتعلقة بالحمل خاصة فى حالات التشخيص قبل الولادة ومن ثم فى القرارات الأخلاقية المتعلقة بالإجهاض. وجدير بالذكر أن القرارات بشأن الإجهاض، بعد عمل مسح ضوئى بالموجات فوق الصوتية (وما يلزم من عملية سحب عيِّنة من السائل المشيمى) الذى يبين أن الجنين يعانى من مرض خطير؛ كل هذا لا يتم على أيدى بشر مستقلين - باعتبارهم مصدر الأخلاقية - بل يتم من خلال تفاعل وثيق مع التكنولوجيات التى تفتح الطريق لتفسيرات وأعمال محددة مميزة، وتضعنا أمام خيارات متنوعة.

وإن الدور الأخلاقى للتكنولوجيا يصعب تصوره فكريا داخل الأطر المعتمدة للنظرية الأخلاقية، ذلك أن الموضوعات، مع الافتقار إلى النوايا والحرية، تكاد لا تكون ذات صلة وثيقة أخلاقية، ناهيك عن الفاعلية الأخلاقية. علاوة على هذا أن السلوك البشرى الذى توجهه أو تحفزه التكنولوجيا لا تمكن تسميته فعلاً أخلاقياً؛ لذلك فإننا كى نكون منصفين بشأن العلاقة الأخلاقية الوثيقة بالتكنولوجيا يتعين توسيع نطاق الأسس الإنسانية لمبحث الأخلاق. ليس معنى هذا يقينا إنكار أهمية النزعة الإنسانية كحركة أيديولوجية، التى قدمت طائفة من القيم التى لا تمكن المبالغة فى أهميتها. بيد أننا نعرف أن الميتافيزيقا الحداثية الداعمة للحركة الإنسانية، تبدو دائما أقل ملاءمة لفهم ما يجرى حولنا، ولهذا نجد مفكرين من منتقدى الحداثة، مثل: برونو لاتور (١٩٩٣) ومارتن هيدجر (١٩٧٦، ١٩٧٧) صاغوا أطروحة تفيد بأن الفصل الحاسم للذات عن الموضوع فى التفكير الحداثى يجعل من شبه المستحيل أن نتبين الطرق

الكثيرة التى تتداخل بها الذوات والموضوعات فعليا . وإن أخذ هذا الطابع المتداخل فى الاعتبار يمثل سبيلا حاسما لفهم ثقافتنا التكنولوجية؛ حيث نرى القرارات والممارسات البشرية تجرى صياغتها أكثر وأكثر خلال تفاعلها مع التكنولوجيات.

وأصبح ضروريا فى مواجهة الصورة التنويرية الحديثة لذات أخلاقية مستقلة ذاتيا، التعبير عن ذات أخلاقية غير مدينة مرتبطة بالغير وأفعالها دائما متشابكة ومتداخلة بقوة مع البيئة المادية التى تكشف فيه عن ذاتها وتؤدى فيه دورها . ووصولا إلى هذا الهدف سوف أشارك فى مناقشة عن نقد النزعة الإنسانية التى أثارت جدالاً واسعًا: بيتر سلوتير ديجك "Sloterdijk" فيدراسته "Rules for the Human Park: Reglen Fur den Menschen Park, 1999". وجدير بالذكر أن نص سلوتير ديجك هو رد على دراسة هيدجر "رسالة عن الحركة الإنسانية (١٩٧٦ - ١٩٤٧)"، والتى كتبها هيدجر كرد على الفرنسى جين بوفريت. إذ طلب بيفريت من هيدجر أن يوضح له العلاقات بين فلسفته والوجودية التى تتزايد أهميتها سريعا والتى أعلن سارتر أنها إحدى صيغ النزعة الإنسانية، ولكن هيدجر لم يأخذ جانب سارتر - وهو ما كان يساعده فى عملية لإعادة تأهيل نفسه والتخلص من التكوين النازى- (سافرانسكى، ١٩٩٩) - ولكنه باعد نفسه تماما عن النزعة الإنسانية التى يعتبرها نهجا حداثيا محدودا للغاية فى الموقف من الإنسانية. ويأخذ سلوتير ديجك هذا النقد للنزعة الإنسانية ويدفع به إلى أقصى حدود التطرف حيث إنه وبعد صدور نص هيدجر بخمسين سنة قرنه بالنزعة الفاشية التى لم يستطع هيدجر التخلص منها.

وسوف أنضم إلى هذه المناقشة فيما يلى. وتمكن قراءة هذا الإسهام باعتبارها ردا على رسالة سولتير ديجيك "رسالة إجابة عن النزعة الإنسانية". ونحن حتى نمهِّد الطريق، سوف أبحث أولا الطابع الإنسانى للأخلاق المعاصرة. ثانيا سوف أوضح العلاقة الوثيقة الأخلاقية للواقع غير الإنسانى؛ وذلك بمناقشة الدور الوسيط للتكنولوجيا فى الممارسات والقرارات الأخلاقية، بعد ذلك سوف أشارك فى حوار مع موقف سلوتير ديجك "بعد الإنسانى". وسوف أسقط كل ما له علاقة بالفاشية من هذا النهج فى

الحوار، مع استخدام نقد النزعة الإنسانية كأساس لنهج غير حديث فى تناول الأخلاق، والذى يتعامل بإنصاف مع الأشكال غير الإنسانية للأخلاق والسبل التى ينبغى على البشر التعامل بها.

١١-٢ النزعة الإنسانية فى مبحث الأخلاق :

تحيط بالنزعة الإنسانية الظاهرة ذاتها التى شهدها ميشيل فوكو فى معرض حديثه عن التنوير؛ إذ ثمة شكل من الابتزاز فيها: من لا يؤيدها فهو ضدها (فوكو، ١٩٩٧). ويبدو أن نقد التنوير يؤدى مباشرة إلى الشك فى أن المرء يتخذ موقفا معاديا تجاه النظرة العقلانية إلى العالم، وإلى الديمقراطية الليبرالية، لذلك فإن انتقادية النزعة الإنسانية تستثير صورة شكل بربرى من كراهية البشر. إن النزعة الإنسانية تجسد عددا من القيم - مثل : حق تقرير المصير الذاتى، والسلامة، وتعددية الأشكال والمسئولية - والتى هى قيم أساسية لثقافتنا للتعبير عن الكرامة الإنسانية واحترام البشر. بيد أن هذه القيم الإنسانية لا يلزم نبذها عند انتقاد النزعة الإنسانية باعتبارها موقفًا ميتافيزيقيًا. ويمكن القول تحديدا بأن هذه الميتافيزيقا الإنسانية الداعمة لمبحث الأخلاق المعاصر يلزم التغلب عليها؛ كى تتضمن البعد الأخلاقى للموضوعات وتوسطها لأخلاقية الذوات.

النزعة الإنسانية والحداثة

تمثل النزعة الإنسانية إجابة من نوع خاص جدا عن سؤال: ما معنى أن يكون المرء إنسانا؟ ولقد أوضح مفكرون، أمثال برونو لاتور ومارتن هيدجر؛ أنه بالإمكان تحديد خاصية الحداثة بالفصل الحاسم الذى تفرضه بين الذوات والموضوعات، بين البشر والواقع الذى توجد فيه. وتؤكد أعمال هيدجر كيف أن هذا الفصل الحداثى بين الذات والموضوع يشكل نهجا جديدا متطرفا فى التعامل مع الواقع، ذلك أن البشر حين

يفهمون أنفسهم كذوات مقابلة لعالم الموضوعات؛ إنما ينتزعون أنفسهم من شبكة علاقات واضحة بذاتها تنبثق أعمالهم ومشاغلهم اليومية. إن كل من يقرأ كتابا إنما هو مشتبك فى محادثة، أو يعد وليمة، كمثال من بين أمثلة أخرى كثيرة، لا يوجه نفسه كذات تجاه موضوع ما، بل يجد نفسه داخل شبكة من العلاقات يتداخل فيها البشر والعالم ويتشابكان معا ويعطى كل منهما معنى للآخر. وإن المرء كى يفهم نفسه ذاتا فى مواجهة موضوعات يلزم توافر فعل صريح للفصل بينهما، ولكن البشر لم يعودوا "داخل" عالمهم بشكل واضح بذاته؛ بل إنهم فى علاقة به مع وجودهم على مسافة منه فى الوقت نفسه.

ويؤكد هيدجر أن كلمة ذات مشتقة من الكلمة اليونانية القديمة "hypokeimenom" التى يترجمها هو حرفيا بعبارة "ذلك الموجود من قبل"، والذى يجمع، كقاعدة كل شىء فى علاقة معه. (هيدجر، ١٩٧٧). وهكذا تصبح الذات الحداثية المرجع الدال على الواقع؛ وإن الحقيقى أو الواقعى هو فقط المرئى من خلال نظرة الذات المنفصلة والمتموضعة (الموجودة كشىء). ويصبح العالم بالنسبة لذات كهذه، صورة، تمثيل لموضوعات فى عالم "هناك"، وقد أسقطت على الجدار الخلفى للغرفة المعتمة للوعى البشرى. ولا يعنى هذا ضمنا أن الميتافيزيقا الحداثية عن الذوات مقابل الموضوعات ليس لها أى شرعية، إنما على العكس.. إنها أساس العلم الحديث، وهى التى هيأت إمكانية لمجال واسع من البحث العلمى. بيد أن هذه الصورة الحديثة للعالم، ينبغى ألا نعتبرها مطلقة وكأنها الشىء الوحيد الصحيح. إن الفصل بين الذات – الموضوع ما هو إلا صيغة واحدة فقط من الصيغ الممكنة فى العلاقات بين البشر والواقع – ما هو إلا طريقة واحدة نوعية للتفكير فى هذه العلاقة التى ظهرت فى لحظة بعينها فى الزمن.

ويفسر برونو لاتور (١٩٩٣) الحداثة بطريقة وثيقة الصلة بهذا فى كتابه "لم نكن قط محدثين we have never been modern"، إن الحداثة عنده عملية تنقية للذوات والموضوعات؛ إذ بينما الواقع اليومى الذى نعيش فيه مؤلف من مزيج معقد من الذوات والموضوعات – أى بشر ولا بشر كما يسميهم لاتور فى معجمه غير الحديث – فإن الحداثة تنطلق وكأن الذوات والموضوعات لكل منها وجود منفصل. وتقسم الميتافيزيقا

الحداثية الواقع إلى مملكة الذوات التى تشكل نطاق العلوم الاجتماعية، ونطاق الموضوعات التى تعنى به العلوم الطبيعية؛ ونتيجة لذلك يظل التنوع الواسع من الأخلاط الهجين من البشر وغير البشر التى نعيش وسطها غير مرئى. مثال ذلك ثقب الأوزون ليس مجرد شىء "موضوعى" أو "طبيعى"؛ إنه يمنح وجوده للبشر الذين يروه، والذين، ربما، تسببوا فيه، والذين يعبرون عنه بأساليب خاصة عند مناقشة أمره. ولكنه أيضا ليس مجرد شىء "ذاتى" أو "اجتماعى" لأنه لا يوجد شىء يمثله أو يتأثر به فى حياتنا اليومية. وإن السبيل الوحيد الملائم لفهمه هو طابعه الهجين، الذى لا سبيل إلى اختزاله إلى مجرد موضوعات أو ذوات، بل يلزم فهمه فى ضوء علاقاتهم المتبادلة، ويعبر عن ذلك لاتور بكلماته هو فيقول: "يمكن للمرء أن يتخيل معركة بأجسام عارية للمحاربين فى جانب ضد كوم من عتاد وأسلحة على الجانب الآخر، (لاتور، ١٩٩٧، ترجمة الكاتب).

ويشير لاتور إلى صعود النهج الحداثى فى التعامل مع الواقع بأنه "الاختراع الغريب لعالم خارجى" (لاتور، ١٩٩٩). وإن البشر حين يبدءون فقط بإدراك أنفسهم كوعى منفصل عن العالم الخارجى – أى ذوات مفكرة أو عارفة "res Cogitans" مقابل ذوات ممتدة "res extensa"، كما عبر عنها ديكارت – فهنا يكون مهما السؤال عن يقين المعرفة بالعالم:

> **كان ديكارت يلتمس يقينا مطلقا من مخ فى وعاء، يقينا لم يكن مطلوبا عندما كان المخ (أو العقل) ملتحما بقوة بجسده، والجسم متشابك مع إيكولوجيته العادية... هنا لن يخفق ويضطرب سوى عقل موجود فى وضع هو الأغرب، يتطلع إلى عالم من الداخل إلى الخارج ولا شىء يربطه بالخارج سوى الرابطة الضعيفة المتمثلة فى تحديق النظر (لاتور، ١٩٩٩، ص:٤).**

إن جعل البشر والواقع مطلقين، بالمعنى الحرفى للكلمة، اللاتينية "absolvere" التى تعنى غير مرتبط، فإن التفكير الحديث عن الإنسان يمكن أن يثبت فى صورة نزعة إنسانية، وكذا التفكير الحديث عن الواقع فى صورة الواقعية. ولكن البشر وغير البشر

فى العالم الذى نعيش فيه لا ينفصلان. إن واقعنا شبكة من العلاقات بين كيانات من البشر وغير البشر ويشكلون دائما وقائع جديدة على أساس من روابط متجددة دوما. ونحن كى نفهم هذه الحقيقة نكون بحاجة إلى نهج تماثلى للتعامل مع البشر وغير البشر، حسب رأى لاتور، حيث لا فصل مسبق بين الاثنين. وهكذا فإن الوضع الميتافيزيقى للنزعة الإنسانية وبحكم التعريف مختلف مع مبدأ التماثلية المذكورة. وفى هذا يقول لاتور:

.... الإنسان، كما نفهمه الآن، لا يمكن أن ندرك معناه ونستبقيه ما لم يسترد ذلك الجزء من نفسه، قسيمه من الأشياء؛ إذ ما دامت النزعة الإنسانية مبنية على أساس أنها مقابلة للموضوع ... فلن نفهم لا الإنسانى ولا غير الإنسانى... (لاتور، ١٩٩٣، ص: ١٣٦).

الأساس الإنسانى لمبحث الأخلاق

استقى كل من هيدجر ولاتور على نحو متفرق فقط نتائج عن مبحث الأخلاق من خلال دراستهما التحليلية الميتافيزيقية والأنطولوجية عن الحداثة، ولكن ما أن توزع الواقع إلى ذوات ذات وعى فى "الداخل" من ناحية، وموضوعات خرساء فى عالم "خارجى" من ناحية أخرى حتى كان لهذا التقسيم آثاره فى مبحث الأخلاق. وفجأة أصبح لازما وضع مبحث الأخلاق الآن فى أحد المجالين. وتحدد- على نحو شبه تلقائى- هذا المجال بأنه مجال الذات التى تسأل نفسها عن بعد كيف تسلك فى عالم الموضوعات. وهكذا أصبح السؤال الجوهرى فى مبحث الأخلاق: "كيف لى أن أسلك؟ ويعتبر مبحث الأخلاق الشأن الحصرى للأشياء المفكرة أو العاقلة "res Cogitans"، التى تركز اهتمامها على الحكم وعلى حساب إلى أى مدى تكون تدخلاتها فى العالم الخارجى صوابًا أخلاقيا دون أن يكون لهذا العالم أى صلة وثيقة فى ذاته.

ويعكس تطور مبحث الأخلاق الحداثى بقوة أصوله الحداثية، إذ تم تطوير نهجين أساسيين تمحور كل منهما حول قطبه المتمثل فى الفصل بين ذات – موضوع. أحدهما دراسة الأخلاق كسلوك أى نهج سلوكى أخلاقى "deontological" ظهر إلى الوجود ويركز على الذات كمصدر للأخلاق. والثانى نهج يدرس الأخلاق على أساس النتائج المترتبة على السلوك Consequentalist والذى يلتمس سبيلا للتمسك بالموضوعية. أو لنعبِّر عن ذلك بكلمات أخرى، إذ بينما مبحث دراسة الأخلاق كسلوك "deontology" يوجه جهده إلى "داخل" الذات، فإن مبحث دراسة الأخلاق كنتائج "Consequentalism" يؤكد على خارج الواقع الخارجى. وأصبح يستخدم كلا من الخيارين بهذه الطريقة حيث يمكن أن يمثل أساسا لميتافيزيقا الذوات ذات الوعى "الداخلى" مقابل الموضوعات فى عالم "خارجى".

وجدير بالملاحظة أن طريقة إيمانويل كانط فى صياغة مبادئ الأخلاق كسلوك؛ تجسد –على نحو ممتاز– الحركة الداخلية للذات الحديثة؛ إذ تتمركز الأخلاق هنا حول سؤال: كيف يمكن لإرادة الذات أن تكون تابعة لقانون صحيح كونيا، بينما فى الوقت ذاته نقية أيضًا أى "متحررة" من تأثير الظروف العرضية فى العالم الخارجى؟ وأنه بسبب هذه الرغبة الملحة فى تنقية الذات، فإن العقل هو وحده الذى يمكنه أن يجعل الأمر يمضى فى طريقه، بينما أى تدخل من العالم الخارجى يتعين رفضه باعتباره تلوثا.. وإليك نص كلمات كانط:

> **يبدو واضحا من كل ما أوردناه من حجج أن جميع المفاهيم الأخلاقية، تحتل موقعها ونشأتها بالكامل فى العقل قبليا apriori... وأن هذه المفاهيم لا يمكن تجريدها من أى معرفة إمبريقية ومن ثم طارئة؛ وكما سموها يكمن تحديدا فى نقاء نشأتها، ولهذا تخدمنا كمبادئ عملية فائقة، وإنه مهما أضاف المرء إليها مما هو إمبريقى، فإنه يسحب هذا القدر من تأثيرها الأصيل ومن القيمة غير المحدودة من الأفعال (كانط، ٢٠٠٧، ص: ٢٨).**

إن الذات فى مكابدتها من أجل حكم نقى تعزل نفسها من الواقع، وتحاول أن تستمد مبادئ أخلاقية من إعمال فكرها هى. وتأسيسا على هذا النهج لا تتشكل الأخلاق داخل الممارسات العملية التى يشتبك من خلالها البشر مع الواقع الذى يعيشون فيه، بل من خلال عملية منفردة وباطنية لحكم مستقل ذاتيا لا يشوّشه العالم الخارجى.

والأخلاق المؤسسة على نتائج السلوك، فإنها من ناحية أخرى لا تلتمس سبيلا للتحكم فى الإرادة النقية للذات بل التحكم فى تحديد وتقييم النتائج بموضوعية قدر المستطاع المترتبة على أفعال الإنسان. والملاحظ أن التأسيس على نتائج السلوك معنى أساسا بالوسائل التى يمكن بها عمل التقييمات الأخلاقية، مثل: التمييز بين الفعل – المنفعة، الذى يوازن بين النتائج المرغوب فيها وغير المرغوب فيها لفعل مقابل فعل آخر، وبين القاعدة – المنفعة التى تحاول التماس القواعد التى تفضى إلى هيمنة نتائج مرغوب فيها على نتائج غير مرغوب فيها، ولكن الأولوية لتحديد قيمة نتائج الأفعال، وكى يجرى المرء تقييما أخلاقيا فإنه يكون بحاجة لعمل جرد كامل قدر المستطاع لكل نتائج العمل المشارك وقيمة هذه النتائج.

وظهرت تنويعات عديد من مباحث الأخلاق المؤسسة على نتائج السلوك والتى تحاول جميعها تقييم نتائج الأفعال بأساليب مميزة. وتتراوح ما بين المنفعة هى السعادة "hedonist Utilitarianism" التى تعتبر القيمة هى ما يعزز السعادة؛ والمنفعة التعددية "Pluralist Utilitarianism" التى تعترف أيضا بقيم أصيلة أخرى إلى جانب السعادة وصولا إلى المنفعة على أساس الأفضلية "Preferential Utilitarianism" –التى لا تلتمس قيما ذاتية بل تهدف إلى تحقيق ما يفضّله أكبر عدد ممكن من المشاركين). ويتقاسم كل هذه التنويعات الطموح من أجل تحديد أى فعل فى العالم الخارجى يحقق أكبر عدد من النتائج المنشودة للناس فى "الخارج هناك". وتبذل الجهد لتحديد وتقييم هذه النتائج بغية اتخاذ قرار مؤكد بالبرهان.

ويجسد كل نهج من هذه التنويعات فى الأخلاق الحديثة أحد قطبى التقسيم الحداثى بين الذات – الموضوع. ويمثل كل منهما بهذه الطريقة توجها أخلاقيا إنسانيا

يكون فيه البشر فى وضع مقابل كذوات مستقلة أمام عالم من الموضوعات الخرساء. ويتخذ كلا النهجين نقطة انطلاقهما كائنا بشريًا متوحداً؛ ليكون إما مركز أعمال أحكامه الذاتية، وإما النتائج الموضوعية لأفعاله.

ويختلف هذا التوجه الإنسانى جذريا عن سابقه: مبحث أخلاق الفضيلة الكلاسيكى وفى العصر الوسيط. هنا لم يكن الفعل القويم هو المسألة المحورية بل مسألة الحياة الصالحة. وهذه المسألة لا تبدأ انطلاقا من الفصل بين الذات والموضوع، بل تنطلق من الطابع المتشابك بين الاثنين. ولم تكن الحياة الصالحة قد تشكلت فقط على أساس قرارات بشرية، بل وأيضا على أساس العالم الذى تبرز ذاتها من خلاله. (دو فراين، ١٩٩٠). وإن أسلوبنا فى الحياة لا تحدده فقط قرارات أخلاقية نتخذها؛ إنما أيضا الممارسات الكثيرة التى تربطنا بالعالم المادى الذى نعيش فيه، وهذا من شأنه ألا يجعل الأخلاق أمرا يخص نواتا منعزلة، بل هو الأصح، يخص روابط بين البشر والعالم الذى يعيشون فيه.

ويمكن أن نتخذ مثالاً واضحًا هنا من حالة الكشف بالموجات فوق الصوتية عن الجنين أو التشخيص قبل الولادة بالمعنى الواسع (فيربيك، ٢٠٠٦). إن التصوير بالموجات فوق الصوتية وسحب عيِّنة من السائل المشيمى يمكننا من أن نحدد أثناء الحمل إذا كان الجنين يعانى من حالة السنسنة المشقوقة أو الصلب الأشرم "Spina bifidia" أو من حالة متلازمة داون "Down's Syndrome". وطبيعى أن مجرد توافر مثل هذه الاختبارات يحدد إلى مدى بعيد أى الأسئلة الأخلاقية هى وثيقة الصلة بالأمر، أو يحدد ما الأسئلة التى يمكن طرحها فيما يتعلق بالممارسات الخاصة بالحمل. مثال ذلك الأسئلة الأخلاقية الخاصة بإجهاض الحميل المصاب بعيوب خلقية تمكن إثارتها، حين يكون بالإمكان اكتشاف هذه العيوب وحين يكون الإجهاض مطروحا كخيار سواء من وجهة نظر تكنولوجية أو وجهة نظر أخلاقية – ثقافية.

ويمكن القول بأن الدلالة الأخلاقية لتكنولوجيا التشخيص قبل الولادة يمكن التعبير عنها، إلى حد ما، فى معجم الأخلاق الإنسانية. وثمة تساؤلات مثل: هل مسموح

بإجهاض حميل يعانى من عيوب خلقية خطرة؟ وهل مسموح أن تهب الحياة لطفل ونحن نعرف أنه سيعانى من حالته بشكل شديد القسوة؟ تصوغها بأسلوب حداثى تماما خاصة بالفعل – الأخلاقى، ويماثل هذا تماما السؤال الانعكاسى: هل من الصواب أخلاقيا أن نحمِّل الأبوين المسئولية الأخلاقية باتخاذ قرار بشأن حياة طفلهما الذى لم يولد بعد على أساس تقدير الأخطار؟ إن التحليل عن كثب أكثر لهذه الأسئلة الأخلاقية يعيق مباشرة ماكينة التقنية الحداثية، ذلك لأنه إذا كانت الموجات فوق الصوتية تفيد حقا فى تحديد أى القرارات الأخلاقية التى يمكن أن يتخذها البشر؛ فإن هذا يكسر مباشرة الاستغلال الذاتى للذات وكذا نقاء إرادتها واعتباراتها الأخلاقية. وهنا لا نبدو فقط وقد فشلنا فى الحفاظ على العالم الخارجى "خارجا"، بل إن هذا العالم يبدو أيضا مؤلفا مما هو أكثر من شىء امتدادى "res extensa". إن التصوير بالموجات فوق الصوتية "يعمل" شيئا ما فى موقف الاختيار هذا، وأن الماسح الضوئى (الإسكانر) بالموجات فوق الصوتية أكثر من مجرد شىء أخرس سلبيا، والمستخدم فقط كأداة للنظر والفحص داخل الرحم.

وتبدو التكنولوجيا هنا قادرة على "الفعل" فى العالم الإنسانى؛ وإن كانت تعمل بطريقة مختلفة عما يعمله البشر. وإنها بفعلها هذا تجتاز بسهولة الحد الحداثى بين الذات والموضوع. وكما يقول هاربرز إن مبحث الأخلاق الإنسانى ينطلق من "الاستنكار البشرى للفعالية" (هاربرز، ٢٠٠٥، ص:٢٥٩)، ولهذا السبب فإنه يعجز عن رؤية البعد الأخلاقى للمصنوعات التى تجعله يتجاوز عن جزء جوهرى من الواقع الأخلاقى. ويقول لاتور فى هذا الصدد: "الإنسانيون المحدثون اختزاليون؛ إذ يحاولون نسبة الفعل إلى عدد صغير من القوى، وترك بقية العالم صفر اليدين إلا من قوى خرساء بسيطة (لاتور، ١٩٩٣، ص: ١٣٨). ليس معنى هذا يقينا أن لاتور نادرا ما تناول مبحث الأخلاق (إلا فى لاتور ٢٠٠٢). علاوة على ذلك فإنه اعتاد دائما تناول الفعالية باعتبارها طرفا فى شبكة من العلاقات، وهذا سبب فى أن المصنوعات لا يمكنها أبدا أن تملك فعالية أخلاقية "بذاتها"، ولكن هذا لا يسقط حقيقة أن "فعل" المصنوعات الذى

يتناوله لاتور له بالفعل صلة وثيقة بالأخلاق عمليا. ونعرف فى النهاية أن المصنوعات الفنية تفيد فعلا فى تشكيل الأفعال والقرارات البشرية، وأن النهج غير الإنسانى فى الأخلاق هو وحده القادر على تناول هذه العلاقة الوثيقة للحقيقة غير الإنسانية.. ولكن كيف سيكون الإطار الأخلاقى الذى يعمل بموجبه ليس فقط البشر بل والمصنوعات الفنية وأيضا؛ والذى فيه لا تمثل أفعال البشر وحدها نتيجة الاعتبارات الأخلاقية بل أيضا نتيجة التكنولوجيا كوسيط؟

١١-٣ تثقيف الإنسانية..

سلوتير ديجك يفر من النزعة الإنسانية :

إننى فى الحديث عن نهج غير إنسانى فى تناول مبحث الأخلاق سأتخذ نقطة انطلاقى مناقشة نقدية لمحاضرة بيتر سلوتير ديجك والتى واجهت جدالا شديدا بقدر ما صادفت إعجابا، والتى عنوانها "قواعد المتنزه الإنسانى" Reglen fur den menschenpark ; (Sloterdijk, 1999)[١]. وقد اتهم النقاد سولتير ديجك بسببها بأنه اشتراكى قومى ومن أنصار التحسين الوراثى للنسل. واستخف سلوتير ديجك بما يمكن النظر إليه باعتباره أكبر محارم ألمانيا عقب الحرب: السوبر مان؛ ولهذا لم يكن نصا لمحاضرة مبرأ من الأخطاء.

وقرأ الناس عادة المحاضرة باعتبارها نصًا عن التكنولوجيا الحيوية، ولكنها مكتوبة فى الواقع باعتبارها نقدًا للنزعة الإنسانية. وتمثل محاضرة سلوتير ديجك إجابة مثيرة للأضواء ومناهضة لدراسة هيدجر وعنوانها "رسالة عن النزعة الإنسانية". ويلاحظ فى هذا النص أن هيدجر باعد نفسه عمدا عن أى احتمال للنظر إلى عمله هذا، مثل كتاب سارتر عن الوجود، بأنه صورة من صور "النزعة الإنسانية" مهما كان هذا ملائما لإعادة تأهيل كل من عمله وشخصه بعد الحرب العالمية الثانية. ويرى هيدجر أن النزعة الإنسانية تستلزم فهما محدودا للغاية عما تعنيه لتكون

إنسانية. وذهب هيدجر إلى أن الخاصية المميزة للنزعة الإنسانية (وكذا تنويعاتها قبل الحداثية) هى نهجها فى تناول الإنسان بمصطلحات الحديث عن الحيوان: مثل حيوان عاقل، أو "Zoon Logon echon" – حيوان عاقل ناطق أو حيوان له غرائز يمكن، ويحتاج إلى، التحكم فيها. معنى هذا فى رأى هيدجر أن النزعة الإنسانية ترى الإنسان من منظور حيوانى "Animalitas" ولا تفكر فى اتجاه إنسانى "humanitas"–. (هيدجر، ١٩٧٦، ص: ٣٢٣).

لذلك يرفض هيدجر النزعة الإنسانية لأنها –فى نهاية المطاف– تثبت الإنسانية عند المستوى البيولوجى. وطبيعى أن فهما بيولوجيا للإنسان من شأنه إغفال التمييز الجذرى بين ما إنسانى وما حيوانى، والموجود كما يرى هيدجر فى القدرة على التفكير فى وجود الموجودات. إن هيدجر لا يريد أن يرى الإنسانى من الحيوانى، بل بدرجة أقل من وجود سارتر الذى من شأنه أن يسبق "الماهية"، على نحو ما يقال بأن المادة تجرى صياغتها فى صورة. إن هيدجر يرى الإنسانية فى ضوء "ek-sistence": الوجود المنفتح لفهم يتحدد دائما تاريخيا عن المعنى الذى "يكونه". وطبيعى أن صياغة ما يعنيه هيدجر بهذا سيكون خارج نطاق هذا الفصل، ولكن المهم لنا هنا هو رفض هيدجر لأى فهم للبشر كأنهم حيوانات مضافا إليهم قيمة؛ إذ عند هذه النقطة تحديدا يقلب سلوتير ديجك محاجاة هيدجر رأسا على عقب. يشارك سلوتير ديجك هيدجر فى مقاومته للنزعة الإنسانية، ولكنه –على نقيض هيدجر– لا يعبر عن مناهضته فى صيغة بديل لصورة البشر بوصفهم حيوانات لها عقل، بل فى صيغة تغير هذه الصورة جذريا؛ لذلك فإنه مقابل موضع التأكيد نرى هيدجر يؤكد الجانب اللسانى للكائن الإنسانى (اللغة بيت أو العلامة المميزة "house" الإنسان – هيدجر ١٩٧٦، ص:٣١٣). ونرى سلوتير ديجك يؤكد الجانب الجسمانى للإنسان.. إن معنى الإنسان عنده ليس فقط من صاغته اللغة بل والجسد أيضا.

ويوضح سلوتير ديجك أن اللغة هى أهم وسط تعيشه الإنسانية. إن النزعة الإنسانية استخدمت دائما الكتب التى يفسرها على أنها أنواع من الرسائل كتبها بشر

على ثقة من أن النص سوف يصل فعلا إلى مكان ما، وأن الناس سيكونون بالفعل مهيئين للاطلاع عليه؛ ولهذا السبب يقرر سلوتير ديجك أنه وراء جميع صور النزعة الإنسانية توجد "صورة ذهنية تعاونية" عن مجتمع كاتب قارئ (سلوتير ديجك، ١٩٩٩، ص:١٠)، ولكن الطابع الكتابى المميز لمجتمعنا يتناقص سريعا - وأنه لهذا السبب يتحول مجتمعنا سريعا إلى ما بعد إنسانى. ولن يكون للرسائل أى تأثير بعد ذلك لخلق روابط بين الناس. نحن بحاجة إلى: وسائط إعلامية "ميديا" جديدة للاتصال السياسى الثقافى عن بعد؛ لأن نموذج الصداقة المميز للمجتمع الكتابى أصبح باليا (سلوتير ديجك، ١٩٩٩، ص:١٤).

ونعرف أن الرسائل الأدبية للإنسانيين استهدفت تثقيف البشر؛ ولذلك- كما يرى سلوتير ديجك يختفى وراءها اعتقاد بأن البشر "حيوانات واقعة تحت تأثير"، وأنهم بحاجة إلى تعرضهم للنوع الصحيح من النفوذ (سلوتير ديجك، ١٩٩٩، ص: ١٧)، ولكن أية وسيلة إعلامية بوسعها أن تنهض بدور الكتب؟ ما الملائم لترويض الإنسان عندما أخفقت الحركة الإنسانية؟ عند هذه النقطة يأخذ سلوتير ديجك طريقا هيأ للمثقفين الألمان سببا لربط عمله بالنازية؛ لذلك نرى أن هذا الطريق يلزم أن نطأه بحذر. وسوف أعرض بإيجاز الهيكل العام الذى يرسم اقتراح سلوتير ديجك؛ ثم أعقب عليه باقتراح مضاد يجعل نقده لهيدجر وثيق الصلة بمبحث أخلاق التكنولوجيا بمعنى أوسع عما فعل سلوتير ديجك نفسه.

يدفع سلوتير ديجك بأن نهج هيدجر يغفل -بشكل نسقى- الوضع البيولوجى للإنسانية. إنه يتوسع فى الفكر الذى يفيد بأن تحليل هيدجر للفضاء المنفتح "lichtung"؛ حيث "الوجود يمكن أن يتجلى ويكشف عن ذاته، ويغفل أن الفضاء المفتوح ليس "حالة طبيعية أنطولوجية"، بل مكان يلزم على البشر عمليا أن تدخله باعتباره كائنات فيزيقية؛ إذ الوجود فى العالم يمكن فقط على أساس الدخول فى العالم، وهو فعل الميلاد البيولوجى والفيزيقى؛ وهذا من شأنه أن يهيئ فضاء جديدا تماما لفهم معنى أن يكون المرء إنسانا، وما الذى يصوغ إنسانيتنا.. ليست القوى اللسانية وحدها

التى "تروضنا" هى الشىء وثيق الصلة، ولكن أيضا القوى الفيزيقية والمادية التى تسهم فى "تنشئتنا". وكلمة تثقيف تحتوى على كلا الجانبين فى صياغة الإنسانية؛ ولهذا فإن الثقافة البشرية روحية ومادية معا؛ إنها نتاج كل من "ينسل" و"يشذب" و"تنشئة" و"حضارة". وليست القراءات المختلفة للإنسانيين هى التى تفيد فى صوغ الإنسان بل وأيضا القراءات الذاتية للناشئة من البشر التى اعتدناها دائما، والتى ستكون الآن أكثر وضوحا مع حيازة التكنولوجيا الحيوية (سلوتير ديجك، ١٩٩٩، ص:٤٣). ونظرا للإمكانات التى تهيئها لنا التكنولوجيات الجديدة فإننا لا نستطيع أن نحصر أنفسنا فى نطاق تهذيب البشر. وسوف يفرض السؤال نفسه حتما علينا: أى بشر سوف ينجبون وأيهم لن ينجبوا؟ ويكشف هذا بصراحة عن صراع اجتماعى جديد: من هم القائمون بالتربية ومن هم الخاضعون للتربية؟ (سلوتير ديجك، ١٩٩٩، ص:٤٤).

وسبق أن أوضح نيتشه أن الثقافة الغربية استحدثت توليفة ذكية من الأخلاق والتركيب الوراثى، والتى بسببها لن يكون الأقوى وحده هو الذى ينجب بل وأولئك الذين أضعفتهم بشكل جماعى أخلاق التضامن؛ لذلك نحن لدينا بالفعل أخلاق ضمنية للتنشئة. إن السؤال الذى يثيره سلوتير ديجك من أجل المستقبل هو: على أى نحو ستكون تلك الأخلاق حين يلزم الكشف عنها وإظهارها فى الثورة التكنولوجية الحيوية؟ ها هى ذى الإنسانية تواجه فجأة الحاجة إلى اتخاذ قرارات سياسية عن خصائص نوعها هى (سلوتير ديجك، ١٩٩٩، ص: ٤٦). إننا إذ نقارن المجتمع بحديقة حيوان – وهذا مجاز يفرض نفسه علينا عندما نفكر على نحو بيولوجى وليس تأسيسا على اللغة بشأن الإنسان – فلن تكون القضية هى فقط أن نحدد القواعد التى يلزم أن نتبعها "للحفاظ" على أنفسنا فى هذه الحديقة، بل وأيضا القواعد اللازمة لتنظيم الإنجاب ونمو السكان. كذلك فإن السؤال الرئيسى الذى تثيره التكنولوجيا الحيوية هو : إلى أى مدى سيظل التراث الإنسانى قادرا على توجيهنا هنا؟ وواضح أن النصوص الكلاسيكية باتت غريبة عنا هنا. إنها فوق الأرفف أشبه بالرسائل المركونة إلى حين يطالب بها صاحبها والتى لن يجرى تحصيلها ثانية... أرسلها كتابها الذين لن نتحدث عنهم بعد

ذلك إذا استطاعوا أن يكونوا أصدقاء لنا. إن الرسائل التى يتعذر تسليمها لم تعد مرسلة إلى بشر يمكن اعتبارهم أصدقاء – إنها تحولت إلى موضوعات محفوظة فى الأرشيف... وتشير كل الأمارات إلى أن المسئولين عن المحفوظات (الأرشيف) هم خلفاء أصحاب النزعة الإنسانية (سلوتير ديجك، ١٩٩٩، ص:٥٥).

اقترن كتاب سلوتير ديجك ببرنامج النازى لتحسين النسل وذلك، بوجه خاص، لرجوعه صراحة إلى "جمهورية" أفلاطون التى لم أذكرها فى مناقشتى هنا. ولكننى أقترح، فى مناهضتى لهذا التفسير، أن نقرأ نص سلوتير ديجك كمحاولة لمواجهة النتائج التى توصلت إليها حتى الآن الثورة التكنولوجية الحيوية. والملاحظ أن الرجوع إلى محفوظات التراث يهيئ للفلاسفة فرصة مريحة ليضعوا أنفسهم خارج الواقع، وأن يرفضوا ببساطة مناقشة تنشئة البشر، ولكن ما أن تحقق التكنولوجيات هذا حتى تصبح طرفا صريحا فى المجتمع، وهنا تصبح مناقشة محاولات سلوتير ديجك أمرا حتميا. علاوة على هذا فإن من يرى مع نيتشه أن النهج الإنسانى المهيمن على البشرية له أيضا نتائج وراثية ليست لديه حجة للوقوف بمنأى عن الفضاء بعد الإنسانى الذى هيأته التكنولوجيات الجديدة. إن سلوتير ديجك ببساطة يكشف صراحة عن الأسئلة التى تثيرها الإمكانات التكنولوجية الجديدة، وذلك بأن طرحها أمامنا بشكل استفزازى. إنه لا يقترح وضع تصميم لكيان إنسانى محول "Transhuman" من نوع خاص، أو تنشئة نوع مغاير للإنسان، ولكنه يوضح فقط أن الواقع البسيط المتمثل فى ميلادنا البيولوجى، علاوة على قدرتنا على تغيير تكويننا البيولوجى، يعنى ضمنا أن القواعد التى نظمت دائما تكاثرنا؛ ربما يكون لزاما الكشف عنها صراحة فى المستقبل وربما تستلزم إعادة توجيه.

ولكننى بهذا المقال لا أهدف إلى الإسهام فى الحوار بشأن المستقبل البيولوجى للهوموسابينس. إننى مهتم هنا بأخلاق التكنولوجيا، والسؤال عن كيفية تجاوز انحياز النزعة الإنسانية فى مبحث الأخلاق؛ بغية إفساح المجال للملاءمة الأخلاقية للمصنوعات

التكنولوجية. ويبدو واضحا أنه للإجابة عن هذا السؤال، أن اقتراح استحداث قواعد للحديثة البشرية – أيا كانت أهميتها – هو الجزء الأقل أهمية فى حوار سلوتير ديجك مع هيدجر. ونرى أن الأهم بكثير هو طموح سلوتير ديجك إلى أن يفكر فى موضوع الأخلاق والتكنولوجيا متجاوزا النزعة الإنسانية. ويبدو واضحا فى تحليل سلوتير ديجك كيف أن الجانبين البيولوجى والمادى للإنسان أغفلتهما تراث النزعة الإنسانية. وكيف أن الميديا التى استخدمها هذا التراث آخذة فى فقدان صلتها الوثيقة الواضحة. ونجد تحديدا أن هذه الانعطافة "المادية" فى دراسة الإنسانية تخلق نقاطا للتطبيق، واستخدام مبحث أخلاق غير إنسانى للتكنولوجيا. وهكذا لم يعد استحداث الإنسان المحول "Transhumanist" تجاه صيغة راسخة عن الهوموسابيينس هو المسألة المحورية، بل استحداث ما بعد الإنسانى المتجاوز للنزعة الإنسانية كوسيلة رئيسية لفهم معنى إنسان.

وتأسيسا على ذلك نرى أن الإسهام الأهم الذى قدمه سلوتير ديجك لمبحث أخلاق التكنولوجيا؛ يتمثل فى تهيئة مساحة غير حديثة للتفكير فى موضوع الأخلاق. ولنا أن نقول إن مثل هذه المساحة لازمة تحديدا للخلاص من نقاط الانطلاق ذات النزعة الإنسانية فى مبحث الأخلاق المعاصر، وكذا لتهيئته مساحة لتحقيق الملاءمة الأخلاقية للكيانات من غير الإنسان. وجدير بالذكر أن نهج تناول الكائنات البشرية، فى ضوء كونهم فى العالم وأيضا فى ضوء دخولهم إلى العالم، من شأنه أن يجعلهم يبدون لا باعتبارهم "ذواتا" فقط بل أيضا "موضوعات"– أى ليس فقط باعتبارهم كائنات عارفة/ فكرة "res cogitans" بوعيهم، بل وأيضا كائنات لها امتدادها "res extensa" لأجسادهم التى هى عدتهم للخبرة والفعل فى العالم. وأن مثل هذا النهج بعد الإنسانى فى دراسة الإنسان لا يقل أهمية لفهم الحياة اليومية للهوموسابيينس الذى لا نزال عند مستواه، مثلما هو مهم لدراسة صور حياة الإنسان المحول "Transhuman" والتى يتوجه إليها سلوتير ديجك ويستهدفها أولا فى هذا النص.

١١-٤ الإنسانيات وما بعد الإنسانيات ..
وسائط إعلامية جديدة لتثقيف الإنسانية :

وبناء على ما سبق فإننا كى نلم بالإطار العام لمبحث أخلاق ما بعد الإنسان؛ نكون بحاجة لأن نضع بين قوسين أفكار سلوتير ديجك عن "تنشئة" البشر، ونعود لنركز ثانية على "ترويض" الإنسانية. ونلاحظ فى دراسة "قواعد لحديقة إنسانية" أن سلوتير ديجك يقرن -على نحو حصرى- نشاط الترويض بالتراث الإنسانى، ومع هذا فإن رصده بأن وسائط الإعلام اللسانية للنّزعة الإنسانية آخذة فى التحول إلى وسائط بالية أكثر فأكثر؛ وذلك بسبب التكنولوجيات الجديدة، لا يبرر بالضرورة النتيجة التى نريد نحن أيضا إبدال "الترويض" وفق النزعة الإنسانية للإنسانية لتحل محلها "التنشئة" بعد الإنسانية. وغنى عن البيان أن التزام نهج غير إنسانى فى دراسة الإنسانية، والذى لا يفصل "الموضوعية" عن "الذاتية" للبشر، إنما يكشف أيضًا عن مواضع تطبق الأشكال الجديدة لـ "الترويض" التى ظلت دون مناقشة فى محاضرة سلوتير ديجك.

وبدا واضحا فى ثقافتنا التكنولوجية أن ما هو إنسانى لا يشكله فقط تأثير الأفكار على تفكيرنا؛ أو تأثير التدخلات الفيزيقية فى تكويننا البيولوجى، بل وتؤثر فيه أيضا التدابير المادية للبيئة التكنولوجية التى تعيش فيها. إن الإنسانية والأخلاق لا ينبثقان حصرا من أنشطة المخ للوعى المستقر فى وعاء جسدى، إنما أيضا من أنشطة الممارسات التى يشارك فيها البشر بوصفهم كائنات فيزيقية وواعية معا، ولكن سلوتير ديجك إذ يقرن "الترويض" للكائنات المفكرة "res cogitans" بالنصوص فقط، ويقرن التكنولوجيا بالتنشئة فقط للكائنات المتمددة "res extensa" إنما يغفل، على الأقل فى رسالته قواعد لحديقة إنسانية(٢)، كيف أن البشر، من حيث كائنات ممتدة "res extensa" لا تجرى تنشئتهم فقط بل وأيضا ترويضهم بالتكنولوجيا. ومن ثم فإذا كانت "الميديا"، وسائط الإعلام اللسانية للإنسانية أضحت بالية بالفعل؛ كما لاحظ سلوتير ديجك- فإن الوسائط الإعلامية المادية قد حلت محلها. ويوجد الآن إلى جانب التكنولوجيات

الإنسانية الخاصة بالكتابة والهندسة الإنسانية، مجال شاسع من التكنولوجيات الإنسانية التى يلزم أن نضعها فى الحسبان كى نفهم ماذا تعنى عبارة أن يكون المرء إنسانا.. أكداس المصنوعات التكنولوجية التى تساعد فى الكيفية التى تدرك ونختبر بها العالم ونعيش حياتنا ابتداء من أجهزة التلفاز وهواتف المحمول حتى أجهزة التشخيص الطبى والطائرات.

ونعود لنقول إن تشخيص حالة الجنين بالموجات فوق الصوتية مثال جيد هنا، ذلك أن الطريقة الخاصة التى تمثل بها هذه التكنولوجيا حالة الجنين، تفيد فى تحديد ممارسة معينة للتعامل مع الشكوك المتعلقة بصحة الأطفال قبل الولادة. وطبيعى أن هذه الممارسة الجديدة لها تأثيراتها المهمة التى تتعلق بالاعتبارات الأخلاقية لدى الأبوين المحتملين مستقبلا. أولاً: التصوير بالموجات فوق الصوتية تفصل الجنين عن جسم أمه. إنه معروض هنا بوصفه شخصًا مفردًا، وكأنه موجود مستقلا عن المرأة التى ينمو داخل رحمها. وعبرّت عن هذا أنجزيد زيكمبستر بقولها: هذا يخلق مكانة وجودية "أنطولوجية" جديدة للحميل (زيكميستر، ٢٠٠١) حيث يمتلك وجودا شبه مستقل ذاتيا، وإن كان يمثل وحدة عضوية مع أمه. ثانيا: يعرض التصوير بالموجات فوق الصوتية الحميل فى ضوء معايير طبية. ونعرف أن أجهزة التصوير بالموجات فوق الصوتية مبرمجة لتقيس أبعادا محددة لجسم الحميل. والتى تمثل جميعها مؤشرات على صحة الجنين.

وجدير بالذكر أنه بسبب الوسيلة المميزة التى تفيدنا بها الموجات فوق الصوتية لمعرفة حالة الجنين، فقد ظهرت تفسيرات جديدة عن الحمل، وممارسات جديدة للتعامل مع مخاطرة العيوب الخلقية؛ ومع ذلك فإن مجرد إمكانية أن تحدد مسبقا وقبل أن يولد الطفل إذا ما كان يعانى من مرض بعينه من شأنه أن يثير سؤالا عما إذا كان لهذا الحمل أن يستمر أم لا[٣]، وليس معنى هذا أن الموجات فوق الصوتية تنبه فقط الأبوين المحتملين بضرورة إجراء الإجهاض حال اكتشاف عيوب خلقية خطيرة؛ إذ هناك من ناحية أن التصوير بالموجات فوق الصوتية له تأثيره الذى لا نخطئه؛ حيث إن حالة

الإجهاض من شأنها أن تحول دون المعاناة للطرفين؛ المرض الخطير للطفل والأبوين. ولكن نجد من ناحية أخرى أن التصوير بالموجات فوق الصوتية يؤسس أيضا علاقة حميمة بين الأبوين وطفلهما الذى لم يولد بعد، الأمر الذى يعزز رابطتهما ومن ثم يجعل الإقدام على الإجهاض أكثر صعوبة. وعلى الرغم من كلتا الحالتين فإن مجرد إمكانية إجراء الفحص بالموجات فوق الصوتية، يمثل ممارسة أخلاقية جديدة تماما. كذلك فإن عدم إجراء مثل هذا الفحص يعتبر الآن قرارا أخلاقيا، ما دام يعنى ضمنا رفض استبقاء طفل لا يزال جنينا ومريضا بمرض لا شفاء منه، وربما معاناة حتى الموت، وطبيعى أن المسح الضوئى بالموجات فوق الصوتية لجنين ليس أبدا مجرد نظرة محايدة إلى داخل الرحم، إنها تضع الجنين فى صورة مريض محتمل، وتضع الأبوين فى صورة صناع القرار لاتخاذ قرار بشأن طفل لم يولد بعد.

وهكذا فإن الموجات فوق الصوتية وسيط لا لسانى للأخلاق؛ إنها "تروض" البشر بأسلوب مادى. ويا لها من سخرية أن "الترويض" للإنسانية فى هذا المثال وثيق الصلة مباشرة بممارسات "التنشئة". ويوضح هذا فورا أن عمل سلوتير ديجك ليس فقط وثيق الصلة بتحليل سيناريوهات جامحة عن مستقبل التحول الإنسانى "Transhuman future"، ولكن أيضا لبيان كيف أن ممارسات التنشئة الجارية فى الحياة اليومية للهوموسابينس (التى لا نزال نمارسها) هى ممارسات بعد إنسانية بشكل كامل من حيث طبيعتها. وواضح أن القرارات الأخلاقية بشأن الحمل والإجهاض تتشكل فى حالات كثيرة؛ من خلال التفاعل مع أساليب التصوير بالموجات فوق الصوتية لكشف حالة الجنين. ويبدو أن العمل الأخلاقى لا نستطيع فهمه هنا فى ضوء الفصل الحاد بين الفاعل الإنسانى الأخلاقى من ناحية، الذى يعمل فى عالم من موضوعات مادية خرساء من ناحية أخرى. إن التصوير بالموجات فوق الصوتية، يسهم بنشاط لما سوف يكون مستقبلا بشأن الأعمال الأخلاقية وما وراءها من اعتبارات أخلاقية؛ ولذلك فإن هذا المثال يبين لنا أن الفاعلية الأخلاقية يجب ألا ننظر إليها كأنها خاصية بشرية حصرا، إذ إنها موزعة بين البشر وغير البشر. إن الفعل الأخلاقى هو ممارسة يكون فيها

البشر وغير البشر مرتبطين معا على نحو وثيق، ويثيرون مسائل أخلاقية ويساعدون فى الإجابة عنها.

والملاحظ أنه فى هذه الروابط لا تكون الكائنات الممتدة "res extensa" هى وحدها الأكثر نشاطا مما يشير إلى النهج الإنسانى، بل وأيضا الكائنات المفكرة "res cogitan" الأقل من حيث الاستقلال الذاتى. وكم هو مستحيل حسب التوجه الإنسانى، تصنيف فعل حدث بتأثير التكنولوجيا على السلوك، باعتباره فعلا أخلاقيا. إن شخصا ما، كمثال، يبطئ من حركة سيارته قرب مدرسة بسبب مطب اصطناعى، لا يفعل ذلك بدافع أخلاقى أو مسئولية، إنما سلوكه يحكمه اتجاه محدد. ولكن مثال الموجات فوق الصوتية يوضح أن الأخلاق لها نطاق أوسع من ذلك، هنا التكنولوجيا لا تعيق الأخلاق، بل، هو الأصح، تكونها. وهكذا تنظم عملية التصوير بالموجات فوق الصوتية موقفا لاتخاذ قرار أخلاقى وإن كانت تساعد أيضا فى صياغة إطار التفسير الذى يجرى اتخاذ القرارات على أساسه. ونحن ما أن نرى أن الأخلاق ليست شأنا بشريا خالصا، حتى لا تكون "التدخلات" المادية فى الأحكام الأخلاقية للذات تلوثا "لإرادة نقية"، بل هى وسيط "ميديا" للأخلاق. وفى هذا ما قاله كانط ولكن بعبارة أخرى: أخلاق دون ذوات عمياء، ولكنها دون موضوعات فارغة. وإن الذات فى المساحة النقية للذاتية لا يسعها مواجهة عالم كى تجد علاقة أخلاقية معه، إذ إنه حال وجود هذا العالم هناك تظهر على الفور الممارسات التى تساعد فى صياغة الفضاء الأخلاقى للذات. وطبيعى أن الفعل الوسيط ليس لا أخلاقيا، بل هو على الأصح الساحة المتميزة التى تجد فيها الأخلاق نفسها داخل ثقافتنا التكنولوجية.

إن النتيجة التى استخلصها سلوتير ديجك هى أن نفوذ الميديا للنزعة الإنسانية آخذة فى الانحسار، ومن ثم ليست بحاجة كى تفيد ضمنا بأن "ترويض" الإنسانية يوشك أن تحل محله "التنشئة"، وتظهر المزيد والمزيد من الميديا لترويضنا ولم تعد مقتصرة على متون النزعة الإنسانية، وأن هذه الميديا الجديدة بحاجة إلى فحص وفرز دقيقين: المصنوعات التكنولوجية التى تساعد فى تشكيل حياتنا اليومية، كذلك فإن

تلاحم المجتمع الأدبى الذى تحاول فيه الإنسانية ترويض نفسها ربما يكون آخذا فى التناقص، ولكن جاذبية الحديقة الإنسانية التى تحاول الإنسانية فى داخلها تنشئة نفسها بوسائل معقدة ليست كبيرة بما يكفى؛ ناهيك عن أن تعتبر المجتمع الأدبى باليا تماما. ولعل الأصح أن الفضاء بعد الإنسانى وغير الحديث الذى فتحه سلوتير ديجك يوضح أن هذا المجتمع الأدبى لم يكن قط أدبيا بالقدر الذى تصوره. إن المتون المكتوبة والمقروءة والمئولة التى تم توريثها؛ كانت دائما من نتاج الممارسات الواقعية التى اعتبرتها ملائمة والتى صيغت إنسانية البشر فى إطارها ليس فقط على أساس المتون المكتوبة ذاتيا؛ وإنما أيضا على أساس بيئتهم المادية المنشأة ذاتيا التى تحددت فيها هذه الممارسات.. وهكذا فإن إنسان النزعة الإنسانية الحداثية لم يوجد قط.

١١-٥ نحو أخلاق غير إنسانية :

كيف لنا أن نضاعف من أخلاق التكنولوجيا بطريقة تسمح لنا بأن ندرج فيها هذا المنظور بعد الإنسانى وغير الحداثى؟ إن أهم شرط لمثل هذا المنظور الأخلاقى الموسع هو تكبير المجتمع الأخلاقى؛ حيث يتضمن بداخله أيضا الكيانات غير الإنسانية وارتباطاتها بالبشر، إذ بهذه الطريقة وحدها تكفل نزاهة ملاحظة أن الوسط الذى تجرى فيه الأخلاق ليس لغة الذوات فقط بل وأيضا مادية الموضوعات. ويعنى هذا ضمنا نقلة للأخلاق؛ إذ بالإضافة إلى استحداث أطر لسانية للحكم الأخلاقى، يتألف مبحث الأخلاق من تصميم بنى تحتية مادية للأخلاقية. وطبيعى أنه حين تكون المادة مشحونة أخلاقيا؛ فإن التصميم يصبح نشاطا أخلاقيا بامتياز، ولكن بوسائل أخرى. ويضفى المصممون طابعًا ماديًا على الأخلاق. وهكذا لن تكون الأخلاق مسألة تأمل إثيرى بل وأيضا تجربة عملية، يتداخل منها الذاتى والموضوعى، الإنسانى وغير الإنسانى.

ويمكن أن نميِّز فى هذا الطابع المتداخل، بين مسارين مهمين للفكر فى أخلاق ما بعد الإنسانية: التصميم الذى يتوسط التكنولوجيا (تصميم الإنسانى فى اللا إنسانى) والتأمل فى الدور الأخلاقى للأشياء (أن يبرز للعيان الإنسانى فى اللا إنسانى). وقد يبدو هنا أن هذين المسارين يعكسان التمييز الحداثى بين ذات تأملية نشطة وعالم سلبى جرى تصميمه، ولكن أخلاق ما بعد الحداثة لا تعمل على دعم هذا التمييز بل تهدف إلى أن يشمل التفكير كلا القطبين معا عن طريق التركيز على الترابطات والعلاقات المشتركة والمتداخلة بينهما.

أخلاق التصميم :

الرؤية الثاقبة التى تفيد بأن أى مصنوع تكنولوجى سيقوم حتى بدور وسيط فى خبرات وممارسات الناس؛ ما يجعل التصميم نشاطا وثيق الصلة أخلاقيا بدرجة عالية. إن التكنولوجيات ليست فقط مجرد أدوات وظيفية تفيد البشر فى تحقيق مقاصدهم، إنما هى أيضا تساهم بنشاط فى تفسيرات وأفعال البشر، وإنها بذلك تساعد فى صياغة ليس فقط نوعية حياتنا، بل وأيضا فى صياغة طبيعة قراراتنا وأفعالنا الأخلاقية. وتأسيسا على هذا يتحمل المصممون لهذه التكنولوجيات مسئولية المساعدة فى تشكيل هذه الأدوار الوسيطة للتكنولوجيات، يتعين على المصممين إبراز هذه الأدوار وتجسيدها فى أنشطة تصميماتهم.

بيد أن هذا ليس بالأمر الواضح ذاتيا كى نفعله. وحرى أن نذكر أن الفيلسوف الألمانى هانز أكتير هويس "Hans Achter huis" حين اقترح الشروع فى صبغ التكنولوجيا بالأخلاق، بدلا من قصرها على البشر فقط، سرعان ما انتقده البعض بأنه تكنوقراط يحاول تقويض الحرية الإنسانية (أكتيرهويس، ١٩٩٥). إن ما يحدد سلوك الإنسان ليس فقط الحوار الديمقراطى بل التدخل التكنولوجى، ولكن هذا النقد يتصف بالضحالة وغير ملائم. وقد عرفنا أخيرا أن التكنولوجيات تتوسط حتما خبرات

وممارسات البشر – ويفيد هذا ضمنا بأن إغفال هذا بالتركيز على الدلالة الوظيفية للمصنوعات فقط هو أمر لا أخلاقى. ويعمد البشر إلى ترويض أنفسهم حتى مستعينين فى ذلك بالعالم المادى الذى وضعوا هم تصميمه بأنفسهم للتعبير عنه بلغة سلوتير ديجك. وما أن يتضح هذا حتى يكون من المستحيل ألا نعتبر تصميما مسئولا من البيئة المادية له مهمة محورية فى الأخلاق، ويعنى هذا ضمنا أن العبء الأخلاقى للتكنولوجيات متروك عمدا كمنتج فرعى ضمنى لعمل المصممين، ويسفر هذا تحديدا عن نوع من التكنوقراطية التى يخشاها خصوم صبغ التكنولوجيا بالأخلاق.

لذلك إذا نظرنا من منظور لا إنسانى؛ فإن تصميم التكنولوجيات الوسيطة ليس هو النشاط المنافى للأخلاق على ما قد يبدو للعيون الحداثية. إنه على الأصح النشاط الأخلاقى بامتياز. وواضح أنه حين يتم التغلب على الفصل الحداثى بين الذوات البشرية والموضوعات غير البشرية ؛يمكن للأخلاق أن تتجاوز الخوف من أن تبدأ الموضوعات غير البشرية فى خنق الذوات البشرية وتوجيه اهتمامها إلى النوعية الأخلاقية للارتباطات بين الذوات والموضوعات. وحرى أن ندرك أن الباحثين الأخلاقيين ليسوا مقيدين فى أنشطتهم بالاختيار بين إما اللغة وإما المادة – مثلما تشير معضلة سلوتير ديجك بين "الترويض" والتنشئة – بل إنهم، وهو الأصح، يواجهون التحدى للاهتداء إلى لغة ملائمة لاتخاذ قرارات أخلاقية عن المادية، واستلهام تصاميم ملائمة تتطابق مع الاعتبارات الأخلاقية التى نعبر عنها باللغة.

وكما سبق لى أن أوضحت فى موضع آخر (فيربيك، ٢٠٠٦) إن واضعى التصميم لديهم وسيلتين كى يضعوا التوسط التكنولوجى فى الحسبان، أولاهما: يمكنهم محاولة استباق أو دمار التوسط لتصميماتهم ليكشفوا ما كان يمكن أن يظل بوسيلة أخرى مفهوما ضمنيا، ويقيِّمونه إذا ما كانت الأدوار الوسيطة الناتجة مقبولة أخلاقيا. والثانية: أن "ينقشوا" أو "يدمجوا" عمدا أشكالا بعينها للتوسط فى مصنوع تكنولوجى.

وحرى أن تدرك أن التنبؤ بالتوسط التكنولوجى أمر غاية فى التعقيد. إن الدور الوسيط الفعلى للتكنولوجيات لا يمكن اختزاله تماما فى مقاصد المصمم؛ إذ يتعين تفسير وملاءمة التكنولوجيات حتى يتسنى استخدامها. ويمكن خلال هذه العملية أن تكتسب معانى وهويّات مختلفة عما كان يقصده المصمم عند تصميمها. ونجد من أشهر الأمثلة على ذلك الهاتف والآلة الكاتبة وقد كان القصد منهما أن يكونا أداتين معينتين لصعوبة السمع، والعيوب البصرية؛ لكنهما اكتسبتا فعاليات وظيفية لمجموعة مختلفة من مستخدميها، علاوة على هذا يمكن أن تظهر أيضا أشكال للتوسط غير مقصودة وغير متوقعة؛ وذلك خلال استخدام التكنولوجيات بالطريقة التى قصدها المصممون. وخير مثال على ذلك الباب الدوار؛ لذلك تعتبر عمليات التوسط التكنولوجى منتجات لتفاعل معقد بين المصممين والمستخدمين والتكنولوجيات.

ويفيد هذا ضمنا إن استباق عمليات التوسط ليس فقط شيئا معقدا – يستلزم شكلا معقدا من التوسط التكنولوجى – بل وأيضا التصميم الواضح لعمليات التوسط. ويبين هنا بالفعل أن مجاز "نقش" الأخلاق يفيد وبقوة عن دور توجيهى محورى للمصمم؛ ومن ثم فإن إضفاء الأخلاق على التكنولوجيا لا يمكن أن يكون عمل "المحرك الأول" (سميث ٢٠٠٣) ؛ بل إنه يصل إلي حد تأسيس روابط بين ثلاث قوى فاعلة: المصمم الذى يصوغ التكنولوجيات والدور الوسيط المستهدف لها؛ والمستخدم الذى يفسر ويمتلك التكنولوجيا؛ والمصنوع الفنى ذاته الذى يمكن أن يكون سببا فى ظهور توسطات طارئة لم يكن يقصدها المصمم، وليس بالإمكان اختزالها فى تفسيرات غير متوقعة من مستخدمها.

لذلك فإن "الترويض" التكنولوجى للإنسانية – إذا أعدنا صياغة نشاط، إضفاء الأخلاق على التكنولوجيا بلغة سلوتير ديجك – هو شأن غير حداثى وغير إنسانى تماما. إنه ليس مجرد موضوع نقل للمعتقدات الأخلاقية للمصمم للتجسد فى موضوعات مادية، ولكن الأصح أنها تستلزم عبور الحدود بين البشر وغير البشر. ومن ثم فإن أخلاق التكنولوجيا تتحقق فقط بفضل إنشاء تحالفات بين ما هم بشر وما ليسوا بشراً، وأن نأخذ بجدية الإسهام النوعى المميز لكل منهما. وواضح أن الوسط

الخاص بالأخلاق ليس وحده ما يلزم توسيع نطاقه من اللغة إلى المادية، بل إن مصدر الأخلاق بحاجة إلى التحول من عمليات اتخاذ القرار لأفراد ذوى استقلال ذاتى إلى تحالفات بين كيانات بشرية وغير بشرية بعد أن تحظى بتأمل وتصميم جيدين.

ولا ريب فى أن مثل هذه التحالفات لا تهدف بالضرورة إلى توجيه السلوك الإنسانى والتحكم فيه مثل "التكنولوجيات المصبوغة بالأخلاق"؛ كما هو حال مطبات خفض السرعة أو الأربطة لإيقاف النزف. ويمكن أن يهدف المصممون، علاوة على هذه التكنولوجيات الحاكمة، إلى استحداث تكنولوجيات "للإقناع"-أى تحاول إقناع الناس على العمل بأساليب محددة بل واستحداث تكنولوجيات "الغواية" التى تغرى المستخدمين بالإقدام على أعمال بعينها. وواضح أن مثل هذه التكنولوجيات تستهدف التفاعل مع مستخدميها وليس التدخل المباشر فى سلوكهم. مثال ذلك أن عالم النفس الألمانى سيز ميدين أجرى بحوثا مضنية بحثا عن أجهزة تزود مستخدميها بتغذية عكسية يمكنها أن تؤثر فى السلوك البشرى (ميدين، ٢٠٠٦). مثل: ماكينات الغسيل التى تشير إلى كم الطاقة والمياه المستخدمة لكل كيلو جرام غسيل، وكذلك "أجهزة القياس الاقتصادى" فى السيارات التى تبين كم ما تستهلكه قيادة السيارة مقاسا بكفاءة القيادة. والملاحظ أن المستخدمين يحتفظون بحريتهم فى العمل على النحو الذى يعتقدونه صوابا، ولكن تتوافر لهم اعتبارات أكثر من عادية والتى تحثهم على تغيير سلوكهم.

وهناك أسلوب آخر يمكن أن تفعِّل به التكنولوجيات أبعادها الأخلاقية عن طريق إغراء الناس بالعمل بأسلوب نوعى محدد. وهنا لا يكون التعامل مع الجوانب الإدراكية المعرفية الخاصة بالفعل الإنسانى، بل وأيضا مع مكوناتها الأقل وعيا. مثال ذلك: إن مؤسسة "Eternally your Foundation" "مؤسستك إلى الأبد" عملت على إنتاج ما نسميه "تطوير المنتج الدائم ثقافيا (مويس Muis، ٢٠٠٦)" إذ كانت تتطلع إلى إمكانات لتصميم منتجات تعيق مستخدميها من التخلص منها قبل الأوان. ويمكن أن يتحقق

هذا، كمثال، بأن يصبح بالإمكان إصلاح المنتجات أو الارتقاء بصناعتها. وثمة منتجات لا يمكن فتحها ثانية؛ إذ يتم إغلاقها بالختم وليس بالمسامير القلاووظ، أو أن يظل شكل السلعة جديدا لا يدفع إلى التخلص منها مبكرا.

أخلاقيات الاستعمال:

التكنولوجيا والذاتية الأخلاقية[٤]

يوجد على القدر نفسه من الأهمية، مكون ثان لنهج غير إنسانى فى التعامل مع الأخلاق. يركِّز هذا النهج على الطابع الوسيط التكنولوجى للذات الأخلاقية، إذ علاوة على إكساب الموضوعات التكنولوجية طابعا أخلاقيا نجد نهجا أخلاقيا يهدف إلى التغلب على تقسيم الذات - الموضوع سوف ينعكس أخلاقيا؛ على التوسط التكنولوجى للذات. ونذكر هنا ما وضحه مثال تصوير الجنين بالموجات فوق الصوتية، إذ كشف عن جانب مهم للطابع الأخلاقى للتكنولوجيات مؤلف من الوسائل التى تفيد فى تكوين علاقات محددة ومميزة بين البشر وبيئتهم؛ ما يثير تساؤلات أخلاقية وإجاباتها. والملاحظ أنه من خلال عزل الجنين عن جسم أمه، وعرضه فى ضوء المعايير الطبية تتعامل الموجات فوق الصوتية مع الجنين بوصفه مريضًا محتملاً ومع أبويه باعتبارهما المسئولين عن اتخاذ القرار بشأن حياته.

وجدير بالذكر أن طبيعة ونوعية مثل هذه التوسطات ليست وحدها ما يتعين تناوله فى ضوء تصميم التكنولوجيات الوسيطة المشاركة فى العمل، ذلك أن عملية التوسط الناتجة وتأثيرها الأخلاقى يعتمدان أيضًا على طرق امتلاك تكنولوجيا التوسط وطرق التأمل الأخلاقى عند الناس؛ لذلك فإن التعامل مع هذا الدور النشط للذات يشكِّل التكملة الضرورية لتعزيز عمليات التصميم التكنولوجية. وإننى كى أوضح ذلك أحتاج إلى إضافة نقد آخر للنزعة الإنسانية، أعنى ميشيل فوكو. إن فوكو، مثل هيدجر

وسلوتير ديجك تماما يهدف إلى التغلب على قيود النزعة الإنسانية وصورتها المنعزلة والمستقلة ذاتيا عن الإنسانية. وكذلك الحال مثل دورستجن "Dorrestijn (2004)" الذى أوضح -عن اقتناع- أن التحليلات الأخلاقية التى قدمها فوكو فى المرحلة الأخيرة من عمله وثيقة الصلة تماما وملائمة تماما لاستحداث مبحث أخلاق غير إنسانى للتكنولوجيا. ويهيئ عمله إمكانية لمعالجة التوسط التكنولوجى باعتباره الرهان فى الأخلاق، وليس باعتباره قوة اغتراب التى تجرد القوى الفاعلة من استقلالها الذاتى اللازم لتحقيق الأخلاق.

ويصوغ فوكو فى الجزءين الأخيرين من كتابه: تاريخ الجنسانية "History of Sexuality" نهجا غير تقليدى فى دراسة الأخلاق (فوكو، ١٩٩٠، ١٩٩٢). طور الفكر الذى يؤكد أن الأخلاق لا تعنى أولا بالسؤال عن كيف يسلك المرء أو أى الأوامر المطلقة التى يتعين الالتزام بها، بل تعنى بالكيفية التى يكون بها البشر أنفسهم بوصفهم "ذوات" لهم قانون أخلاقى. إن فوكو بدلا من أن يهدف إلى استحداث قانون أخلاقى جديد بنفسه نراه يبحث فى ماذا "تفعل" هذه القوانين للناس، وكيف يخضع الناس أنفسهم لها؟". وصولا إلى هذا الهدف عاد فوكو إلى أساليب التناول الأخلاقية منذ العصر الكلاسيكى القديم، وقتما كانت الأخلاق موجهة صراحة كى يكوِّن المرء نفسه بوصفه ذات مميزة. وواقع الأمر أن كلمة "ذات" نفسها توحى بالتعبير الذى يفيد بأن الأخلاق ليست فقط مسألة وجود "الذات" الخاصة بالفعل الذى يأتيه المرء، بل إن هذا الشخص أيضا "يخضع نفسه" لقانون أخلاقى بعينه. وهذا الإخضاع هو الموضع الذى يحدده فوكو للأخلاق.

ولقد أخذ "الخضوع" الأخلاقى أشكالا كثيرة وتجليات، مثل الذات الكانطية التى تستهدف الحفاظ على نواياها نقية مع تقييمها فى ضوء الإمكانية كى تعمل كقوانين كلية، أو الذات النفعية التى تهدف إلى فحص نتائج أفعالها ضمانا لغلبة النتائج

الإيجابية على النتائج السلبية. ولكن أحد أهم خاصية مميزة للأطر الأخلاقية الكلاسيكية – فى رأى فوكو– هو أنها موجهة مباشرة نحو تكوين ذاتية أخلاقية، وليس تحديدا ضمنيا لذات أخلاقية عن طريق صياغة أسلوب محدد لتحديد الصواب فى أفعال المرء. وأوضح فوكو، على سبيل المثال، أن الجنسانية فى العصر الكلاسيكى القديم لم تكن منظمة عن طريق قانون أخلاقى من أوامر مطلقة ومحظورات، بل كانت منظمة أساسا فى ضوء تحديد الأسلوب، وكان قوام الأخلاق هو التعامل مع عواطف المرء الجنسية وتدفع بالمرء فى اتجاه ألا تحدد النفس وبل أضحت النفس النشاط الذى يصوغ ذاتية المرء. ولم يكن الغرض من هذه الأنشطة هو إخضاع العواطف والانفعالات لقانون، بل تحديد أسلوب السلوك الجنسى للمرء.

وجدير بالذكر أن آراء فوكو عن الأخلاق والجنسانية وثيقة الصلة للغاية بأخلاق التكنولوجيا. إن نهجه الأخلاقى الذى يصوغه يربط الطابع الوسيط الجذرى للذات بقدرة الذات على ربط نفسها بما هو وسيط لها. والملاحظ أن مرتكز الأخلاق هنا ليس ذاتا مستقلة بنفسها بل هو ذات لها وسيط وتجد علاقة لها بعملية التوسط هذه. ونذكر هنا أن اليونانيين القدماء والرومانيين لم ينكروا أو يعمقوا الانفعالات الجنسية، بل اعترفوا بها وساعدوا بقوة فى تشكيلها. والملاحظ أن الناس فى ثقافتنا التكنولوجية يفعلون مثلهم تماما؛ إذ بوسعهم تطوير علاقة بالتوسطات التكنولوجية التى تفيد فى صياغة ذاتيتهم عن طريق علاقة نشطة مع هذه التوسطات والتدخل فيها. أو بعبارة أخرى، نقولها من منظور فوكو: إن طابع الحياة التى تنعم بوساطة تكنولوجية فى ثقافة تكنولوجية ليست بحاجة إلى أن ننظر إليها باعتبارها خطرا على أخلاقيات الذات، بل الأصح، باعتبارها أشكالاً لأسلوب نوعى مميز تتكون الذات من خلاله، ويمكن التعامل معه أخلاقيا، وطبيعى هنا أن تكوين الذات عبر وساطة تكنولوجية ليس حالة لوضع ما علينا أن نقبله، بل هو نقطة البدء لممارسات ذاتية أخلاقية. (دورستيجن، ٢٠٠٤، ص: ٨٩ – ١٠٤).

لذلك فإن أعمال فوكو تهيئ إمكانية لربط الأخلاق بظاهرة التوسط التكنولوجي، ومن ثم فإن قوام أخلاق التكنولوجيا يتمثل فى عملية تقييم حذرة وتجريب للتوسطات التكنولوجية، بغية المساعدة الصريحة فى تشكيل أسلوب تكويننا نواتا تتوسطنا التكنولوجيا، وهكذا لا تكون أخلاق التكنولوجيا مسألة تراكم ومضاعفة النشاط الإنسانى المعنى بالعمل الأخلاقى، والاستطاعة غير البشرية للتكنولوجيات التى من شأنها أن تؤثر فى البشر. ولكنها على الأصح تتألف من ربط النطاقين البشرى وغير البشرى؛ وذلك بأن نأخذ عمليات التوسط التكنولوجى مأخذا جادا ومع العمل بنشاط لتحديد الأسلوب الذى تؤثر به علينا.

ويوضح لنا للمرة الثانية، مثال الموجات فوق الصوتية، ما الذى يترتب على مثل هذه التجارب. تسهم الموجات فوق الصوتية، كما رأينا، وبشكل موضوعى فى خبرة توقع امتلاك طفل. ويتحقق هذا عن طريق تشخيص الحمل داخل إطار من المصطلحات الطبية، ومواجهة الأبوين المحتملين بمعضلة إذا ما تبين أن الجنين يواجه مخاطرة الإصابة بمرض خطير. وطبيعى أن مثل هذه المعضلات لها بعد مأساوى. وكما أوضحنا فى السابق فإن تقييم المخاطرة التى كشفت عنها الموجات فوق الصوتية لا تتحول إلى يقين إلا من خلال عيِّنة يجرى سحبها من السائل المشيمى الذى ينطوى على مخاطرة الحث على الإجهاض - والملاحظ فى حالات كثيرة أن هذه المخاطرة أكبر من المخاطرة بامتلاك طفل يعانى من متلازمة أعراض داون؛ لذلك فإن إجراء الفحوصات اللازمة قبل الولادة بالموجات فوق الصوتية يتضمن حتما اختيار نوع خاص من الذاتية، حيث يكون البشر أشبه بذوات يتعين عليهم اتخاذ قرارات بشأن حياة طفلهم الذى لم يولد بعد. وطبيعى فى هذا السياق أن التوصل إلى اليقين بشأن الوضع الصحى لطفل يولد؛ يعد أمراً يعادل فى قيمته الثمن المقابل لفقد طفل فى حالة صحية جيدة ولم يولد بعد.

وإذا تحدثنا من منظور فوكو؛ فإن أخلاق التكنولوجيا ينبغى أن توجه نفسها نحو هذا التوسط التكنولوجى لتكوين الذات. وإذا نظرنا إلى الأمر عامدين إلى التصوير بالموجات فوق الصوتية فإن هذا التكوين للذات يمكن تعديله وتشذيبه. مثال ذلك إننا إذا اكتفينا فقط باستخدام الموجات فوق الصوتية لتحديد التاريخ المتوقع للولادة، ورفضنا فى الوقت نفسه مزيدا من المعلومات عن شفافية صورة مؤخر العنق، أو عيوب الأنبوب العصبى، أو الاكتفاء بها فقط لتحديد مخاطر امتلاك طفل مصاب بمرض محدد، كى نكون مستعدين ذهنيا أو عمليا لهذا، دون أن يعرض المرء نفسه لمخاطر سحب عيِّنة من السائل المشيمى، أو إجراء جميع الاختبارات اللازمة عمليا كاختيار صريح بدلا من إجراء جزء بديهى من الممارسات الطبية عن الحمل، أو رفض الفحوص بالموجات فوق الصوتية جملة؛ لأننا لا نريد أن نكون مسئولين ضمنيا عن صحة الطفل وعن قرارات تتعلق بقيمة حياته.

للإجابة عن سؤال: أى نوع من الذوات التى لها وسائطها نريدها أن تكون بالفعل الأطر الأخلاقية القائمة، مثل أخلاق الفضيلة الكلاسيكية؛ حيث يمكن للمذاهب الأخلاقية السلوكية والنفعية أن تواصل أداء دور مهم لها. والملاحظ أن فرضية فوكو التى تفيد بأن جميع النظم الأخلاقية يعنى ضمنا ذاتا بعينها لا تسقط واقع أن الأطر التى ورثناها عن الماضى؛ لا تزال تثبت أنها قيمة للتعامل مع التوسط التكنولوجى لذاتيتنا. وحرى أن نتأمل الممارسات الذاتية الأخلاقية فى ثقافة تكنولوجية، حيث يحاول البشر فيها إضفاء شكل مرغوب فيه للتوسط التكنولوجى لذاتيتهم. إنها تقدم مساحة واسعة للتطلع الأخلاقى نحو الفضيلة، من أجل الحياة الصالحة والطموح إلى السلوك الأخلاقى الذى يفى بالمعايير الأخلاقية والهدف النفعى لبلوغ النتائج الإيجابية ذات الهيمنة على النتائج السلبية. ونشير ثانية إلى حالة تصوير الجنين بالموجات فوق الصوتية، إذ يستطيع الأبوان أن يختارا، كمثال، فحص الجنين على شاشة لمعرفة الأمراض لأن ولادة طفل مصابا بمرض عضال، ربما تكون له نتائج سلبية للغاية على الأطفال الآخرين فى الأسرة. ويمكن أن يرفضا أيضا التشخيص بالموجات فوق

الصوتية على الشاشة وذلك، كمثال، على أساس من معيار يفيد بأن حياة الجنين لا يمكن أن نفرض نهايتها، أو بسبب الرغبة فى ألا يكونا فى موقف يلزمهما باتخاذ قرار بشأن حياة طفل لم يولد بعد.

ولكن فى جميع هذه الحالات هناك تشكيل عمدى للوسائل التى يتحدد بها البشر كذات أخلاقية، بفضل التحقق من أن التكنولوجيا تؤدى دور الوساطة هنا أيضا. إن البشر ليسوا مستقلين ذاتيا تماماً فى تكوين ذاتهم؛ إذ يتعين عليهم قبول كل من الحمل واحتمال إجراء فحص بالموجات فوق الصوتية على الشاشة كأمر مسلَّم به؛ ولكن لهم كامل الحرية كى يتكونوا حسبما يشاءون بوصفهم ذات مميزة – ذات سيكون لزاما عليها أن تقرر بشأن حياة طفلهم الذى لا يزال جنينا. وكذلك باعتبارهم ذاتا توجه نفسها وفق معايير مستقلة عن الموقف الذى هم بحاجة إلى تطبيقه، أو بوصفهم ذاتا تريد استخدام توافر شكل تكنولوجى من الاتصال مع حياة لم تولد بعد؛ بغية الوصول إلى تقييم دقيق لكل التداعيات المحتملة لترك الطفل إلى أن يولد وبه مرض خطير.

خاتمـة :

إننا كى نعنى -بشكل جاد- بالدور المعقد للتكنولوجيا فى ثقافاتنا، يلزم أن تنتقل أخلاق التكنولوجيا إلى ما بعد النزعة الإنسانية، وهذا موجود ضمنا فى القدر الأكبر من النظرية الأخلاقية. ويلزم كذلك أن تحتل المصنوعات التكنولوجية مكانا محوريا فى التأمل الأخلاقى. وإننا كى نجعل الدورين الاجتماعى والثقافى للتكنولوجيات أكثر صراحة ووضوحا، فإنه يلزم تناولهما باعتبارهما شئون عامة "res Publica"، إذا استخدمنا مصطلح لاتور، إذ أن التكنولوجيات هى حرفيا أشياء عامة (لاتور، ٢٠٠٥). إن لاتور يفعل تماماً ما فعله هيدجر فى كتابه "Das Ding" (هيدجر، ١٩٥١) إذ أوضح لاتور أن كلمة دنج "Ding" الألمانية لا تعنى فقط "موضوعا ماديا" بل وتعنى أيضًا "ساحة التجمع" أو ذلك الذى يجمع الشمل؛ وهنا يمكن النظر إلى الأشياء باعتبارها كيانات تجمع الكيانات البشرية وغير البشرية حول نفسها؛ لتكون مثل بؤرة للممارسات وتفسيرات جديدة. وحسب هذا النهج فإن "الأشياء" التكنولوجية لا تتوسط وجودنا فقط، بل وإنها أيضا أماكن تتجلى فيها بوضوح وساطتها. إنها أشياء تجمع الناس حول أنفسهم، وأماكن يتجمع فيها الناس لمناقشة نوعية السبل التى تستخدمها هذه الأشياء لصياغة حياتهم.

ويوضح هذا على الفور أن أخلاق ما بعد الإنسانية ليست بحاجة إلى التخلى عن القيم الإنسانية التقليدية.. ولكن على العكس، إن نزعة ما بعد الإنسانية التى أدافع عنها هنا بغية إثراء ونقد سلوتير ديجك تتحرك بالفعل إلى ما بعد النزعة الإنسانية ولكن ليس بعيدا عن الإنسان. إنها تهيئ مكانا محوريا لفكرة أن الإنسان يمكن أن يوجد فقط فى علاقاته مع غير الإنسان. ليس الإنسان هو ما نعلم أنه أصبح باليا

ومهجورا بسبب هذا الشكل من نزعة ما بعد الإنسانية، بل النزعة الإنسانية باعتبارها نهجا إنسانيا شاملا لكل ما هو إنسانى للدلالة على ما تعنيه بأن يكون المرء إنسانا. ونحن كى نرسِّخ الإنسانية نحتاج إلى أن نأخذ –على نحو جدى– الكيفية التى تساعد بها التكنولوجيات فى تثقيفنا وتعزيز وضعنا. وسبيلنا الوحيد هو دراسة الإنسان باعتباره أكثر من إنسان وذلك حتى يصبح بالإمكان أن نصوغ بشكل ملائم احترام الإنسانية التى دافع عنها طويلا وعن حق تراث النزعة الإنسانية.

شكر وعرفان :

تمت كتابة هذا الفصل بدعم مالى من المنظمة الألمانية للبحوث العلمية، وهذا الفصل نسخة معدلة وموسعة من مقالى بالألمانية: Moralitet voorbij de mens- over de mogelijkheden van een Posthumanist- isch ethiek (appeared in Krisis, 2006).

الهوامش

(١) جميع الترجمات من كتاب سلوتير ديجك "قواعد الحديقة الإنسانية" ترجمها كاتب المقال.

(٢) ثمة أعمال أخرى كتبها سلوتير ديجك اهتمت بالطابع (التكنولوجى) للتوسط مع الإنسانية. ويلاحظ أن مناقشته للنزعة الإنسانية فى كتابه "قواعد الحديقة الإنسانية"؛ أفادت من إدراج هذه الرؤى الثاقبة بغية استحداث نهج أكثر رحابة لدراسة "التثقيف" التكنولوجى للإنسانية.

(٣) الملاحظ بالفعل، أنه فى حالات كثيرة لا تهيئ عملية الفحص بالموجات فوق الصوتية يقينا يسمح باتخاذ مثل هذا القرار، نظرا لأنه يجعل بالإمكان فقط حساب المخاطرة، ولكن اليقين نصل إليه بفضل عملية سحب السائل المشيمى.

(٤) يجسد هذا الفصل شذرات من مقالى "تشخيص حالة الجنين بالموجات فوق الصوتية، والتوسط التكنولوجى للأخلاق" (فيربيك، ٢٠٠٨).

المراجــــع

Achterhuis, H. (1995) 'De moralisering van de apparaten', *Socialisme en Democratie*, 52: 1, 3–12.

Dorrestijn, S. (2004). 'Bestaanskunst in de technologische cultuur: over de ethiek van door techniek beïnvloed gedrag'. Master's thesis, University of Twente.

Foucault, M. (1990) [1984] *The Care of the Self – the History of Sexuality*, vol. 3 (London: Penguin Books).

—— (1992) [1984] *The Use of Pleasure – the History of Sexuality*, vol. 2 (London: Penguin Books).

—— (1997) 'What is Enlightenment?', in M. Foucault, *Ethics: Subjectivity and Truth*, ed. by Paul Rabinow (New York: The New Press).

Harbers, H. (2005) 'Epilogue: Political Materials – Material Politics', in H. Harbers (ed.) *Inside the Politics of Technology* (Amsterdam: Amsterdam University Press).

Heidegger, M. (1951) 'Das Ding', in *Vorträge und Aufsätze* (Pfullingen: Neske).

—— (1976) [1947] 'Brief über den Humanismus', in *Wegmarken*, Gesamtausgabe 9 (Frankfurt am Main: Klostermann), pp. 313–64.

—— (1977) 'The Age of the World Picture', in *The Question Concerning Technology and Other Essays* (New York: Harper & Row) [translation of 'Die Zeit des Weltbildes', in Holzwege (Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1950)].

Kant, I. (2002) *Groundwork for the Metaphysics of Morals* (New Haven and London: Yale University Press [1785]).

Latour, B. (1993) *We Have Never Been Modern* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press).

—— (1997) *De Berlijnse sleutel* (Amsterdam: Van Gennep).

—— (1999) *Pandora's Hope* (Cambridge and London: Harvard University Press).

—— (2002) 'Morality and Technology: the End of the Means', *Theory, Culture & Society*, 19 (5/6): 247–60.

—— (2005) 'From *Realpolitik* to *Dingpolitik*, or How to Make Things Public', in Bruno Latour and Peter Weibel (eds) *Making Things Public: Atmospheres of Democracy* (Cambridge, Mass.: MIT Press).

Midden, C. (2006) 'Sustainable Technology or Sustainable Users?', in P.P. Verbeek and A. Slob (eds) *User Behavior and Technology Development – Shaping Sustainable Relations between Consumers and Technologies* (Dordrecht: Springer), pp. 191–200.

Mitchell, L. (2001) *Baby's First Picture: Ultrasound and the Politics of Fetal Subjects* (Toronto: University of Toronto Press).

Muis, H. (2006) 'Eternally Yours: Some Theory and Practice on Cultural Sustainable Products', in P.P. Verbeek and A. Slob (eds) *User Behavior and Technology Development – Shaping Sustainable Relations between Consumers and Technologies* (Dordrecht: Springer), pp. 277–93.

Rapp, R. (1998) 'Refusing Prenatal Diagnosis: the Meanings of Bioscience in a Multicultural World', *Science, Technology, and Human Values,* 23(1): 45–70.

Safranski, R. (1999) *Martin Heidegger: Between Good and Evil* (Harvard: Harvard University Press).

Sloterdijk, P. (1999) *Regeln für den Menschenpark* (Frankfurt am Main: Suhrkamp).

Smith, A. (2003) 'Do You Believe in Ethics? Latour and Ihde in the Trenches of the Science Wars (Or: Watch Out, Latour, Ihde's Got a Gun)', in D. Ihde and E. Selinger (eds) *Chasing Technoscience: Matrix for Materiality* (Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press).

Verbeek, P.P. (2005) *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design* (University Park, Pa: Pennsylvania State University Press).

—— (2006a) 'The Morality of Things – a Postphenomenological Inquiry', in E. Selinger (ed.) *Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde* (New York: State University of New York Press).

—— (2006b), 'Materalizing Morality – Design Ethics and Technological Mediation', *Science, Technology and Human Values,* 31(3): 361–80.

—— (2008) 'Obstetric Ultrasound and the Technological Mediation of Morality – a Postphenomenological Analysis', *Human Studies* 2008 (1): 11–26.

Vries, G. de (1999) *Zeppelins: over filosofie, technologie en cultuur* (Amsterdam: Van Gennep).

Zechmeister, I. (2001) 'Foetal Images: the Power of Visual Technology in Antenatal Care and the Implications for Women's Reproductive Freedom', *Health Care Analysis,* 9(4): 387–400.

الجزء الرابع

فلسفة التكنولوجيا المقارنة

(١٢)

نقل التكنولوجيا والعولمة ..

هل هى موجة جديدة لفلسفة التكنولوجيا ؟

إيفان سيلنجر

مقدمـة

على الرغم من الأهمية الاجتماعية والأخلاقية السياسية، والمعرفية للعولمة ونقل التكنولوجيا، يميل الفلاسفة إلى إعطاء الأولوية لمجالات أخرى من البحث. ورغبة منى فى توضيح مواطن القوة والضعف فى التقييمات الأساسية لهذه الموضوعات؛ فإننى استهل هذا الفصل بتحليل فلسفى أولى "meta-philosophical" يسترجع بعض صور تمثيلية للبحث. وسوف يوضح الجزء الباقى من الفصل رؤية للكيفية التى يمكن بها لفلاسفة التكنولوجيا متابعة موجة جديدة لبحث مهم اجتماعيا. ورغبة منى فى عرض هذه الرؤية من خلال واقع موضوعى؛ سوف أتحول إلى مثال برنامج هاتف القرية فى بنجلاديش. وإذا كان أنصار هذه المحاولة يروجون لها باعتبارها نموذجا لتطور جدي لتمكين المرأة التى تعانى من الفقر وسوء المعاملة؛ وذلك بتزويدهن بقروض صغيرة وهواتف محمولة، فإن الرافضين يمكن أن يروا فى تنفيذ البرنامج إعادة إنتاج وزيادة القوى الأبوية الخبيثة[١]. وإننى بتساؤلى عن الاعتبارات التى تعيقها الدراسات التحليلية الاقتصادية والإثنوجرافية؛ فإننى لا أرجو فقط من ذلك أن ألقى الأضواء على

برنامج هاتف القرية وعلى الاتجاهات الخافية التى تحفزها، بل أرجو علاوة على هذا، أن أبيِّن كيف أن فلاسفة التكنولوجيا بوسعهم المشاركة فى حوار مهم مع جماعات من المفكرين والممارسين لعملية التنمية.

١٢-١ هل الفلاسفة واعون بالعولمة ؟

تظل العولمة بالنسبة للناشطين والمواطنين والمفكرين على السواء مصطلحا مثيرا للجدال. ولقد أثيرت العولمة فى المناقشات الشعبية والأكاديمية للتوضيح والكشف عن سياق الكثير من النتائج المتطرفة والمتناقضة التى ظهرت مقترنة بتغييرات متكاملة فى الثقافة والاقتصاد والبيئة، والسياسة والتكنولوجيا. وإننى إذ أؤكد فقط بعضا من الموضوعات البارزة، أقول إن خطاب العولمة يشتمل رؤى عن: العلاقات بين الرأسمالية والتكنولوجيا والتحولات التاريخية، وصولاً إلى التنوع الثقافى كغاية منشودة؛ وأفضل السبل لفهم الاختلافات بين الرؤى العلمانية والدينية؛ وأنجح السبل لتحسين التوترات فيما بينها، وهويات البلدان المتقدمة والنامية والعلاقات فيما بينها؛ والتغييرات البيئية المؤثرة؛ والتحولات الظاهراتية (الفينومينولوجية) فيما يختص بخبرتنا عن الزمن والمكان والفضاء، والآليات المؤسسية التى تحقق التلاؤم بين هذه التغييرات، وتعزز إحداث تغييرات إضافية؛ والانحسار المزعوم لسلطة الدولة الأمة.

وعلى الرغم من العيش وسط التغييرات المثيرة للجدال فى العولمة؛ يواصل الكثيرون من الفلاسفة التركيز على موضوعات أخرى، وأنهم، إذ يفعلون ذلك إنما يخلِّدون النظرة النمطية البائسة والقديمة التى ترى الفلسفة مشروعا غريبا ودخيلا وعن عالم آخر. ورغبة منى فى بلورة هذه النقطة لنتأمل النتائج الآتية التى حصلنا عليها خلال بحث حديث العهد عن "دليل الفيلسوف":

- مبحث الأخلاق (٥٧,٨٤٥ مدخل).
- ميتافيزيقا (٥٥,١٣٥ مدخل).

- مبحث علم الجمال (١٨,٥٢٨ مدخل).
- الفينومينولوجيا (٩,٣٧٦ مدخل).
- الأخلاق الحيوية "bioethics" (٢,٥١٠ مدخل).
- العولمة (٦٨٢ مدخلا).
- أخلاق التنمية (١٢ مدخلاً).
- نقل التكنولوجيا (٥ مداخل).
- التنمية الرقمية (صفر مدخل).
- القروض الصغيرة (صفر مدخل).
- الائتمان الصغير (صفر مدخل).
- بنك جرامين (مدخلان).
- هاتف جرامين (صفر مدخل).

العولمة والأخلاق المعيارية :

يحدث أحيانا أن ينصب التحليل الفلسفى على العولمة. وهنا يجرى اختزال موضوع التكنولوجيا إلى أسلوب إطارى تحليلى؛ ويكون مبتدأ لتناول قضايا عن المسئولية التى لا توسع أو تذيب المحددات المفاهيمية التى تسمح بالأشكال المعتمدة للتحليل المعيارى التى تبين كيف يمكن الحكم على الفعالية البشرية والأداء البشرى بأسلوب منهجي متسق وقوى. ونذكر من أمثلة المحددات المفاهيمية، "الكوزموبوليتانية"، النزعة الكونية، مذهب المنفعة، نهج القدرات، الانتماءات الاجتماعية، نظرية هابيرماس النقدية). وعلى الرغم من أن بعض الحوارات عن العدالة والرفاه والواجب الأخلاقى

يشير صراحة إلى التكنولوجيا؛ فإن قضايا النموذج الأساسى من الأخلاق البيئية، وأخلاق العمل، والأخلاق الثقافية والأخلاق العسكرية تظل فى أكثر الحالات هى الاستثناء وليست القاعدة. ونادرا ما تؤكد هذه التحليلات على الأبعاد الواقعية للثقافة المادية – ما هى، كيف يمكن أن تتكاثر وتتغير، وكيف أن تشارك فى تنظيم وتعطيل المشروعات العامة والخاصة. ونادرا أيضا ما توحد بين الرؤى الثاقبة من الفينومينولوجيا والعلوم المعرفية عن الكيفية التى يستجيب بها البشر إزاء المصنوعات الفنية. وتؤكد هذه المعوقات على واقع أن التكولوجيات التى وصفها برونو لاتور (١٩٩٣)؛ بأنها "الجموع المفتقدة" لا تزال على حالها غير مرئية للعين الفلسفية الناقدية.

العولمة وأخلاق التنمية :

قصرت مناهج الدراسة الفلسفية القياسية للعولمة عن تناول المشكلات المحورية فى التنمية من حيث النظرية والتطبيق، لذلك انعقد الأمل على أن يتسنى للمفكرين المعنيين بأخلاق التنمية أن يقدموا دراسات تحليلية جادة عن التكنولوجيا والتقانة "Techniqus". وها هو ذا دافيد كروكر كبير الباحثين فى معهد الفلسفة والسياسة العامة يحدد العلاقة بين عمل التنمية وأخلاق التنمية على النحو الآتى (٢٠٠٧، ص:٥٩).

> **"التنمية – التى نفهمها بعامة على أنها تغيير اجتماعى منشود أو مستصوب – هى عمل صناعة السياسة، ومديرى المشروعات، وطوائف العامة، المانحين للمساعدات الدولية. إذ يواجه هؤلاء جميعا يوميا أسئلة أخلاقية خلال عملهم مع البلدان الفقيرة، وأن التماس إجابة صريحة ومعقولة عن هذه الأسئلة هو عمل فلاسفة التنمية وغيرهم من مفكرى الأخلاق.**

ويحدد كروكر –علاوة على ذلك– خمس قضايا باعتبارها الشغل الشاغل لمفكرى أخلاق التنمية (٢٠٠٧، ص:٣–٦٠):

١ – ما أفضل وسيلة لتعريف محددات التنمية ووسائل تحقيقها؟

٢ – من المسئول أخلاقيا عن "تعزيز" التنمية؟ هل الحكومة صاحبة السلطة فى البلد، أم المجتمع المدنى، أم السوق، أم المؤسسات الدولية، أم التعاون بين بعض أو كل هذه القوى؟

٣ – هل أغنياء الأمم أو الدول أو الشركات أو الأفراد عليهم التزامات إزاء الفقراء؟ إذا كان الأمر كذلك فما هى؟

٤ – كيف لنا أن نفهم وأن نقيِّم أخلاقيا تأثير العولمة وقدراتها؟

٥ – كيف لنا أن نتناول ونحسن القضايا الأخلاقية التى تطرأ أثناء وضع سياسة التنمية وتطبيقها؟

والملاحظ على الرغم من أن القضايا التكنولوجية هى قضايا محورية فى كل هذه الأسئلة الخمس؛ فإن المفكرين المعنيين بأخلاق التنمية يعالجونها من بؤر اهتمام مغايرة. مثال ذلك ما نراه فى الكتاب الرائع المعنون "الأبعاد الأخلاقية للعولمة" (جهرنج، ٢٠٠٧)؛ إذ ينصب اهتمام المساهمين على الأسئلة الآتية:

- هل يمكن أن تنطبق المبادئ الفلسفية العامة المعنية بطبيعة العقاب والعدالة على مشكلات "الجزاء" و"المصالحة"؛ كما هى حاضرة فى سياقات جنوب إفريقيا؟
- هل تمكن الإفادة بالتشريعات الثقافية، مثل فيلم الكارتون الذى أعده وليام كنتريدج لدراسة العزل العنصرى؛ وذلك لإلقاء الضوء على حالات شارك فيها مدنيون فى أعمال المجاعات والعنف الجماهيرى التى وقفت بعيدا عن أرض الوطن؛ حيث إنهم –وبشكل طبيعى– لا يشعرون بالمسئولية إزاءها؟
- هل التماس مبادئ أخلاقية عامة عمل مبرر ومفيد عمليا فى الحالات التى تكون فيها حقوق الإنسان والمعايير الثقافية المحلية موضع نزاع، مثل حالات تتعلق بختان الإناث وعمل الأطفال؟

- أى نظرة عن المسئولية يمكن الدفاع عنها، نظرة عن الكوزموبوليتانية التى لا تخولنا لمعاملة الأقربين الأعز لدينا، باعتبارهم أقيم أخلاقيا عن البشر الآخرين ممن لا تربطنا بهم رابطة أسرية أو عمومية أو قومية أو مواطنة، أو النظرة التخصيصية التدويلية التى ترى أن المواطنين الذين يتقاسمون مؤسسات سياسة ومصير مشترك لهم أن يميزوا أنفسهم فى حالات معينة وأن هذا أمر مبرر؟
- هل أنصار العولمة يؤمنون بشكل طبيعى ودائما بآراء عن حرية التجارة والهجرة وهى أمور متناقضة بعمق؟

مع الإيمان بأن هذه الموضوعات مهمة، فإن المفكرين المعنيين بالتنمية والذين يولونها كل اعتبار لا يكشفون إلا عن اهتمام ضئيل بالتكنولوجيا، وسبب ذلك هو اعتمادهم على المفاهيم والمناهج الموجودة فى الآداب الفلسفية المعيارية الخاصة بالعولمة.

العولمة وفلسفة التكنولوجيا :

إذا كان بالإمكان –إلى حد ما– التنبؤ بحدود أخلاق التنمية إذا عرفنا مصادرها للإلهام الفكرى فإنه وللأسف لن تكون الأمور أفضل داخل التيار الرئيسى فى فلسفة التكنولوجيا. ونذكر هنا ما كان فى عام ١٩٩٥ حين اختتم الفيلسوف الألمانى فريدريش راب مقالا له بتعريف "عولمة التكنولوجيا" بأنها "أفق جديد" لحوار فلسفى لم يكد يشغل حديثا جداً محور النقاش. علاوة على هذا؛ فإن الكتابين الرئيسيين المؤلفين من مختارات من فلسفة التكنولوجيا المنشورين بعد هذه الملاحظة: فلسفة التكنولوجيا.. الشرط التكنولوجى (شارف ودويسيك، ٢٠٠٢) وكتاب قراءات فى فلسفة التكنولوجيا (كابلان، ٢٠٠٤) نادرا ما عالجا موضوع العولمة أو نقل التكنولوجيا. هذا على الرغم من أنهما تناولا الكثير من المفاهيم الفلسفية ذات الصلة والتأثير فى هذه القضايا.

والملاحظ أيضا أن التحليلات المعاصرة لحرب ما بعد الحداثة (مثل: جان بودريلارد، ٢٠٠٢، وبول فيريليو، ٢٠٠٢، وسلافوج جيجك، ٢٠٠٢) تركز بالفعل على العلاقة بين التكنولوجيا والعولمة، ولكنها، مع هذا، تركز اهتمامها أساسا على سوء استعمال القوة أثناء عملية النزاع، ولا نجد أى اهتمام بنقل التكنولوجيا فى زمن السلم.

ونحن مع التسليم بهذه الاتجاهات، نشعر بالأسف أن جمعية الفلسفة، والتكنولوجيا انتظرت حتى عام ٢٠٠٧ لتجعل العولمة موضوع مؤتمرها الرئيسى. وحتى هذا الوقت لم نشهد سوى حوار عن العولمة أقل كثيرا مما كنا نرجو على الرغم من أنه عمل جدير بالثناء وقد ضم مشاركين من مختلف أنحاء العالم وانعقاد دورة كاملة عن كتاب توماس فريدمان بعنوان "العالم مسطح" (٢٠٠٦). وجدير بالذكر أن من مظاهر التباين ذات الدلالة أن معهد روشستر للتكنولوجيا فى بلدى، وهو معهد يركز اهتمامه على تدريب الطلاب على أمور التكنولوجيا التطبيقية، ولكنه يفتقر إلى مقرر رئيسى عن الفلسفة – الذى أدرج منذ زمن طويل فى رسالته –ما يؤكد أنه معنى بإعداد الطلاب كى يصبحوا "أعضاء منتجين وحريصين فى مجتمع عالمى".

والملاحظ أن فلاسفة التكنولوجيا حين يبدون عناية حقيقية بالعولمة، فإن اهتمامهم يتركز أساسا على مشكلات وآمال الغرب. ويوجد بالفعل اتجاه مقابل يدرس القضايا التكنولوجية فى الثقافات غير الغربية. ولقد قدم أمثال هؤلاء المفكرين أعمالا جديرة بالثناء والاطراد. ونذكر من بين هؤلاء دون إيهد (١٩٩٠) وأندرو فينبرج (١٩٩٥) وكارل ميتكام (١٩٩٤) وهانز بورز (١٩٩١) ولكن نعود لنقول إن مداخلاتهم استثناء.

وجدير بالملاحظة أن الانحياز الغربى فى المناقشة هنا لم يمر دون أن نقر به تماما، ذلك أن أكثر الرؤى الثاقبة التى عبرت عنها فلسفة التكنولوجيا انبثقت بداية فى الفلسفة الظاهراتية (الفينومينولوجيا). وهناك مفكر بارز عولمى هو نيكلاس لوهمان يؤكد أن تأملات أدموند هوسرل عن أزمة التاريخ تحمل صبغة المركزية الأوروبية.

ولعل الأكثر وضوحا نزعة للمركزية الأوروبية التى نادرا ما نجدها فى هذا المجال فى القرن الحادى والعشرين. البشرية الأوروبية فى أزمة، البشرية الأوروبية بحاجة إلى

الخلاص؛ ويقيناً ليس لهذا علاقة بالإمبريالية، أو النزعة الاستعمارية "الكولوتيالية" أداء الاستقلال، ولكنه ذو علاقة فقط بوعى روحى بالتفوق الذى لا يستبعد فقط الغجر الذين يطوفون مشردين فى مختلف أنحاء أوروبا، ولكنه أيضا يضع فى الاعتبار فى أوربة جميع البشر الآخرين، بينما نحن إذا فهمنا أنفسنا على نحو صحيح فلن نهنِّد [نحول أنفسنا إلى هنود] أبدا على سبيل المثال. ولا تفكير هنا عن العلاقات السياسية والاقتصادية حول العالم، ولا تفكير بشأن احتمال تحلل وتحول التراث الأوروبى ببطء إلى تراث آخر، ونشوء علاقات مختلفة فى مجتمع عالمى، وواضح أن التأكيد على الأزمة والخلاص المطلوب تحققهما فى استقلال ذاتى، مدين إلى هذه البقع العمياء التى لم تكن موضع تصديق وقتذاك، والتى كان من شأنها أن تصبح أقل وضوحا بعد الحرب العالمية الثانية.

وها هى ذى تريش جلازيبروك، تلميذة هيدجر تعمد إلى تحديث هذا النقد، ونجد فى إسهاماتها فى كتاب "العولمة والتكنولوجيا والفلسفة"، فرصتها للتعليق على الانحياز القروى الشائع الآن فى فلسفة التكنولوجيا (٢٠٠٤، ص١٤٣). تقول:

اللافت للنظر أن المفكرين المعنيين بالتكنولوجيا يلوذون بالصمت فيما يتعلق بموضوع التكنولوجيا. وعلى الرغم من أن فلسفة التكنولوجى لا تزال نبتاً حديثا كمبحث علمى، فإن أنصارها لديهم القليل مما يقولونه عن نقل التكنولوجيا إلى البلدان النامية. وكذلك الحال عن تأثير الوضع الإنسانى الكوكبى على التكنولوجيا خارج الغرب، أو كما يقال، خارج الشمال.

ونحن كى نضفى على هذه الملاحظة صبغة واقعية، فعلينا أن نفكر فى بعض الموضوعات التى يعرضها هذا الكتاب:

- فى كتاب "عن العولمة والتكنولوجيا والعدالة الجديدة" نجد أن معارضى العولمة موصوفون بأنهم "محافظون أقحاح" وخائفون دون مبرر من التغيير. والفكرة الرئيسية عند المؤلف هى أنه مع التسليم بسرعة التجديد التكنولوجى والعلمى، لا جدوى من مشاعر الحنين التى تحثنا للبحث عن مفاهيم "العدالة الكوكبية

غير الراسخة بقوة فى السياقات التى تدعم فيها المنظومات التقانية الفعالية المتزايدة باطراد.

- فى "الديمقراطية فى عصر العولمة" توصف العولمة بأنها ثقافة بعد حداثية مجردة من الذاتية التى تتحدى الالتزام بالفضيلة. والفكرة الرئيسية للمؤلف هى أن استراتيجيات المقاومة بحاجة إلى غرسها كثقافة لمكافحة واقع أن النزعة الاستهلاكية والنزعة القبلية التى تحن إلى السلف؛ هما الأفقان المهيمنان على التفكير والفعل.
- فى "العولمة والتكنولوجيا وسلطة الفلسفة" توصف العولمة بأنها حركة نحو البربرية. والفكرة الرئيسية للمؤلف هى أن سرعة التكنولوجيا خلقت ثقافة لم تعد ترسِّخ الصبر البطىء والحذر اللازم لبلوغ "الحكمة" الأصيلة.
- فى الاتصال مقابل الالتزام؛ المكانة الأخلاقية للمجتمع الفاضل، يحيطنا علما بأن العلاقات الفاضلة نادراً ما تصعد إلى مستوى المجتمع المحلى الأصيل. والفكرة الرئيسية للمؤلف هى أن التفاعل عبر شبكة الحاسوب تفشل عادة فى توفير سياق للمشاركين؛ لعرض نوعية النظرة والالتزام على النحو الذى تلهمنا به ثقافة المواجهة.
- فى المشكلة مع "مشكلة التكنولوجيا" يحيطنا المؤلف علما بأنه دون الحفاظ على مسافة فاصلة بيننا وبين التكنولوجيا؛ فإن الماضى السابق على العصر الرقمى سوف يستمر النظر إليه احتقارا باعتباره مرحلة بدائية. والفكرة الرئيسية عند المؤلف هى أنه نتيجة لتاريخ الامتهان نجرِّد أنفسنا من المصادر النقدية اللازمة لفهم وملاحة السعادة.
- فى "الوضع الإنسانى فى عصر التكنولوجيا" توصف العولمة بأنها الفترة التى تباع فيها حريتنا من مادية العالم؛ مقابل ثمن السكنى فى عالم مواز أقل عمقا وكثافة. والفكرة الرئيسية للمؤلف هى أن صعود وعلو ما هو فاضل على ما هو واقعى قوَّض حقيقة الوجود الإنسانى ذاتها.

وإذا كان كل هذه القضايا جديراً بالاعتبار، حتى إن كانت النتائج مثيرة للخلاف (وربما خطأ فى بعض الحالات) فإنه من المهم الاعتراف بأن المشكلات الرئيسية موضوع الدراسة تمثل صعوبات تنطلق بالتوجهات العامة إزاء التكنولوجيا – ونخص بالتحديد، التوجهات الغربية التى تنزع إلى أن تكون ممثلة فى صورة معضلات تتعلق بانحسار الدراسات المدنية التى تواجه مجتمعا أهم، الـ "النحن" العالمية. والملاحظ أنه فى المناسبات النادرة التى ينصب فيها الانتباه الواقعى على ممارسات تكنولوجية محددة؛ فإن ذلك يكون فقط لتحديد أثرها الأخلاقى فى البلدان المتقدمة. مثال ذلك إنه من الجدير بالنظر أن الفصل المعنى بدراسة المجتمعات الافتراضية المتصلة عبر شبكة الحاسوب؛ لا نتساءل بشأن المنافع والخسائر الناشئة (أو من المتوقع أن تنشأ) عند تصدير حواسب اللاب توب إلى البلدان النامية.

وأخيراً، ومع التسليم بالدعوات التى لا تتوقف إلى مارتن هيدجر فى كل صفحات فلسفة التكنولوجيا، فإنه من المفيد أن نختم هذا الفصل من الفلسفة العليا بالإشارة إلى أنه فى حالات نموذجية تنقص مثل هذه الأفكار المثارة بدلا من أن تعزز الدراسة التحليلية. مثال ذلك: إن جان – لوك نانسى فى كتابها "خلق العالم أو العولمة"–(٢٠٠٧)؛ تقدم اتهاما منمقا للعولمة التى تضع التكنولوجيا فى مركز جدال فاسد حامى الوطيس. ومع افتراض أن تفسير هيدجر للتكنولوجيا وتفسير فوكو للقوة الحيوية دقيقان، بدرجة أو بأخرى، فإن نانسى تشعر بأن لديها المبرر فى عرض مقترحات صادمة، مثل الزعم بأن الهيمنة الكوكبية التكنولوجية والاقتصادية سوف تؤدى إلى تفكك العالم، بما فى ذلك كارثة جيوبولينيكية واقتصادية وإيكولوجية غير مسبوقة. ونذكر هذا دون أى إشارة إلى أى من دراسات الحالة الإمبريقية أو حتى أمثلة (٢٠٠٧، ص:٣، ٥٠). ونقول باختصار إن نانسى تعارض مصيرين محتملين للإنسانية؛ وذلك بالمقابلة بين الكوكبية "globalization" التى تعين منطقا اقتصاديا وتكنولوجيا متماثلا، وبين العولمة "mondialization" التى تعين إمكانية تشكيل عالم موضع ثقة. وتوجد داخل هذا التمييز الثقافى أنواع من المقابلات الاختزالية الأخرى الصريحة، من بينها التمييز بين: الإبداعية والعدمية، الحلول والتعالى، التسامى عن العالم والتعود، التمثيل والممارسة

والمبدأ الأساسى والسر. وتأخذ التكنولوجيا طابعا شيطانيا على مستوى الميتافيزيقا؛ لأن نانسى تقرن التاريخ الميتافيزيقى بالتجرد من الطبيعة "Denaturation"، وتشخّص تاريخ الفلسفة على أنه أفق يحد الفكر من خلال التناول التكنولوجى للفكر (لوجوس Logos)-(2007)، ص٧٧-٩٠). ويشير مترجما الكتاب عن قناعة وهما فرانسوا رافول ودافيد بيتى جرو "وهكذا نكشف تكنولوجيا اللوجوس عن تجرد التاريخ من الطبيعة "Denaturation" ومن الوجود البشرى ومن الحياة ذاتها. وتؤكد نانسى أن الحياة تتحول إلى تقانة، والسياسة إلى إدارة تكنولوجيا البيئة ecotechnology (2007)، ص:١٩). ومع التسليم بهذه النزعة الاختزالية، ليس لنا أن نستغرب من أن نانسى لا تفكر عن كثب فى أى أمثلة إمبريقية، أو فى الإقرار بمنافع ناهيك عن مواضع اللبس الملازمة للممارسة العولمية.

١٢-٢ هاتف القرية..

اعتبارات أولية :

لكى نوجه اهتمامنا إلى حالة خاصة لنقل التكنولوجيا على صعيد عالمى، وفهمى للكيفية التى يمكن أن يسهم بها الفلاسفة فى مناقشة ذلك. ونحن كى نؤسس سياقا كافيا فإن هذه النقلة تستلزم أولا بعض التعليقات عن الشئون الجارية.

نذكر أولا أن لجنة جائزة نوبل فى عام ٢٠٠٦، اختارت محمد يونس ليكون أول عالم اقتصاد يُمنح جائزة السلام، وهى جائزة تمنحها اللجنة تقليديا لرجال السياسة ورجال الدولة(٢). ولقد منحته الجائزة اعترافا بالدور الذى أنجزته مشروعاته المؤسسة على القروض الصغيرة "تقدم الديمقراطية وحقوق الإنسان"؛ وذلك لابتكاره التنمية الاقتصادية والاجتماعية ابتداء من القاعدة. وطبيعى أن هذا الاعتراف غير المسبوق الدال على المكانة؛ يفيد بأنه مع وجود أساليب متنوعة للقرض الصغير فإن الكثيرين يرون فى طريقة يونس وفى تطلعاته هى البديل النموذجى لطريقة العمل من القمة إلى

القاعدة، تحت رعاية الحكومة وإدارة المنظمات غير الحكومية لمبادرات التنمية – وهذه المبادرات التى يساوى الناس عادة بينها وبين النهج الغربى لمعالجة الفقر على الصعيد العالمى.

أسس يونس بنك جرامين، وهو مؤسسة حظيت باستحسان دولى لتقديمها قروضا صغيرة لعمل مشروعات خصت بها لفقراء بنجلاديش الذين لا يملكون ضمانات ائتمانية. وساعد كذلك فى بداية مشروع برنامج هاتف القرية. ويمثل هذا المشروع مبادرة توفر لنساء بنجلاديش الفرصة كى يصبحن نساء مشروعات؛ وذلك بتأجير وقت المكالمة الهاتفية عبر المحمول للغالبية العظمى من فقراء القرية الأميين الذين لا يملكون المال اللازم لشراء أجهزة الاتصال عن بعد الخاصة بهم[٣]. وألهمه نجاح البرنامج، والبرامج المماثلة فى مختلف أنحاء العالم (مثل: الفلبين ورواندا وأوغندا والكاميرون) بأن جعل الهواتف المحمولة رموزا رفيعة المستوى للتنمية الرقمية الفعَّالة، وتوصف عادة بأنها "الأسلحة ضد الفقر".

وتتحدث سيليا دوجر مراسلة النيويورك تايمز عن برامج يونس الاقتصادية، وتصفها بأنها إسهامات أصيلة من أجل السلم ذلك؛ لأن الائتمان الصغير يستطيع أن يمكِّن النساء اللائى عشن محرومات من امتيازات اجتماعية بسبب الأصولية الدينية.

> **"الائتمان الصغير يمنح الأمل. والشىء المهم أنه يحقق مبدأ التمكين للمرأة. ويجرى توافر هذه الائتمانات الصغيرة فى صورة قروض للنساء العاجزات ماليا فى أسرهن. وغالبا ما يكن بلا حقوق فى الوراثة العقارية، وليس لأى منهن حساب خاص بهن فى البنوك، لذلك فإن المرأة إذ تجد نفسها فجأة تملك القدرة على الحصول على قرض حتى إن كان صغيرا، فإن هذا يمثل حدثا مهما للغاية، إذ تملك قوة وتملك ما يوازن ضد دعوة الأصولية الإسلامية التى تعمد فى غالب الأحيان إلى تهميش دور المرأة (سيمس، ٢٠٠٦).**

وعلى الرغم من أن دوجر تعبر عن رأى شائع على نطاق واسع، فإنه لا يوجد اتفاق جماعى عن هذا الأمر. والملاحظ فى ضوء ملاحظات إثنوجرافية معتمدة وآراء عقلانية بشأن الفعالية السياسية، فإن بعض من يسعون إلى الحط من قدر المشروع يرون أن إصلاحات بنك جرامين تحرم المرء من أسباب التمكين.

وقد يكون عسيرا للوهلة الأولى، أن نقيِّم السبب فى أننا نولى مثل هذه الأهمية الكبرى؛ لمعرفة ما إذا كانت المرأة حقا تحظى بالتمكين من خلال برامج مثل برنامج هاتف القرية، إذ ثمة قضايا أخرى ملحة.. هل برنامج هاتف القرية برنامج كفؤ وفعَّال يستحق أن نأتى بالهواتف المحمولة إلى قرى بنجلاديش؟ هل ثمة ما يبرر استخدام الإصلاح الاقتصادى أو نقل التكنولوجيا أو إجراء إصلاح اقتصادى يعتمد نقل التكنولوجيا كوسيلة لتحديد المعايير الثقافية التقليدية؟ وهل فكرة التمكين فى حد ذاتها وهى غريبة تمامًا؛ بحيث يمكن وصفها بأنها عمل شوفينى يجرى تطبيقه فى بنجلاديش؟

وعلى الرغم من عدم وجود إجابة سهلة عن مشكلة الشوفينية تظل الحقيقة؛ وهى أن "التمكين" هو المفهوم المهيمن الذى يستخدمه المقيمون عند الحكم على أثر برنامج الائتمان الصغير على النساء، وهن المستضعفات المهمَّشات والأحق بأولوية الاهتمام. ونظرا لغلبة "التمكين" فى كل من أدبيات المناصرة ونقد التنمية، فإن المفكرين المعنيين بأخلاق التنمية مسئولون عن دراسة ما إذا كان صحيحا أم لا أن هذا المصطلح هو الأكثر ملاءمة فى الاستعمال؛ لفهم وتقييم كيفية تغير حياة المرأة لحصولها على وسيلة جديدة للطريق إلى الرأسمالية والتكنولوجيا. أو بعبارة أخرى، إذ ما دام التمكين أصبح موضوع الحديث ذى الأولوية لتأطير المناقشات بشأن برامج الائتمان الصغير، فإن الفلاسفة جديرون بتأمل القروض المسبقة الأساسية الحاكمة لاستخدامه، وإذا تحقق هذا فإن الأسئلة المثارة فيما سبق ستتم معالجتها حتى إن كان ذلك على نحو غير مباشر.

وجدير بالذكر أن الغرض من هذا المقال هو التقدم بالحوارات عن برنامج هاتف القرية؛ وذلك باقتراح أن الحوار بشأن التمكين يمكن أن يرتكز إلى مشكلة أسيء طرحها. وإننى على عكس الروايات السائدة التى تضعنا أمام خيار الحكم على نساء بنجلاديش بأن الائتمان الصغير حقق لهن بالأساس التمكين أو حرمهن من التمكين، سوف أدفع بضرورة فهم من تلقوا القرض ذوات مجسدة مغروسين فى ظروف توجد بها فى آن واحد علاقات الاستقلال والتبعية. وسوف أستعين برؤى ثاقبة ظاهراتية مطبقة خلال تأكيدى أن من يقيمون بنك جرامين سوف يستفيدون من تأمل هذا اللبس. ونعرف أن هناك من انتقدوا الظاهراتية التقليدية (الفينومينولوجية)، لكونها ذاتية، ولا سياسية ولا مبالية بالجنوسة "الجندر"، والاختزالية فيما يتعلق بالثقافة المادية. بيد أننى سوف أقيم البرهان على أن النهج الظاهراتى إزاء "الخبرة المعيشة"؛ يمكن أن تلقى ضوءا حاسما على شكل العمل الثقافى الطارئ المحمَّل بالقيم والمتمثل فى ارتباط جماعة بعينها من نساء بنجلاديش مرتبطة به. وأرانى فى هذا السياق ألتمس الماركسية والنسوية وما بعد الظاهراتية الخاصة بالتكنولوجيا للمشاركة فى حوار أفضل. ويمكن أن نعتبر هذه المحاولة تدريبا على ما بعد الظاهراتية؛ لأنها مكتوبة بصوت هادئ بهدف تحقيق التوازن بين نقد وتعزز الممارسة التكنولوجية الإبداعية. ويمثل هذا الموقف أساسا ليبنى فوقه؛ ولهذا فهو مدين للموقف المناهض للتكنولوجيا الذى سبق التعبير عنه فى بحث ظاهراتى(٤).

١٢-٣ الائتمان الصغير يحقق التمكين :

النساء اللاتى يشاركن فى برنامج هاتف القرية يسمين "سيدات الهاتف"؛ ولديهن الإمكانية لكسب راتب يزيد على الدخل اليومى لثلاثة أرباع سكان بنجلاديش (مورفى، ٢٠٠٢، ص: ١٦٣). وعند وصف سيدات الهاتف بالتمكين، يأتى ذكر الأسباب السبعة التالية (يونس، ٢٠٠٣، أمينوزامان وآخرون، ص: ٢٠٠٣). الأول: عندما يكون هدف

الحديث النساء، يتم توجيه النساء على برنامج هاتف القرية لاعترافه بإمكانات أفقر الفقراء، السكان المهمَّشين المحرومين من إمكانية الحصول على قرض ويستغلهم الصرافون. ثانيا: يرجع الفضل إلى برنامج هاتف القرية إذ هيأ للنساء فرص عمل يحرِّمها عليهن التقيد الإسلامي؛ إذ النساء فى ظل هذا التقليد ملزمات بالبقاء فى البيت لأداء العمل المنزلى، ومحظور عليهن التحدث مع ذكور ليسوا من أقاربهن. كذلك فإن ما ييسره لهن البرنامج هو فرصة مسموح بها اجتماعيا كى تتكلم نسوة الهاتف مع الرجال من الزبائن. ثالثا: نتيجة للفرص الاقتصادية التى يوفرها برنامج هاتف القرية، تكتسب النسوة حيثية واحتراما من أزواجهن ومجتمعهن المحلى. رابعا: تصبح النساء بفضل حصولهن على مزيد من الدخل من خلال البرنامج؛ قادرات على النهوض بدور أكثر إيجابية ونشاطا بالنسبة لمستقبل الأطفال. مثال ذلك يمكنهن تقديم صورة إيجابية عن المرأة لبناتهن، ولديهن موارد كافية لكى يوفرن لأبنائهن، البنين والبنات فرصا تعليمية أفضل. خامسا: تحظى النساء المشاركات فى البرنامج بالثناء من المجتمع لأنهن يتحلين بقيم حديثة، وذلك بفضل جدول الأعمال الاجتماعى لبنك جرامين (المنصوص عليها فى قراراته الستة عشر). مثال ذلك إنه كى تكون المرأة مؤهلة للحصول على القرض المخصص لسيدات الهاتف؛ يتعين أن تتجنب العرف القمعى الخاص بالبائنة، وأن تتعلم المهارات التى تغرس عادة ضبط النفس وتقدير قيمة الصحة الذاتية (مثل: الغذاء والنصائح وتنظيم النسل). سادسا: تتعلم النساء تقدير فضيلة التضامن وبعد أن تستوفى سيدات الهاتف شروط الحصول على القرض يتعهدن برعاية بعضهن بعضا. السابع: بعد تعزيز نشاط مقاولى المشروعات يقال إن برنامج هاتف القرية يقدم ما تعجز الأعمال الخيرية عن تقديمه، إذ إنه يغرس فى النفس الكبرياء والثقة، وهى خصال تشكل التكوين النفسى الأساسى للمشاركة المدنية المدعومة.

ويرى بعض الاقتصاديين أن قصة التمكين التى استعرضناها فى السابق تنطوى على مخاطرة إضفاء صبغة مثالية على الائتمان الصغير. وردا على هذا توالت انتقادات عديدة متواضعة من بينها النقد التالى على لسان غاياتى غوش (٢٠٠٦).

"نخطئ إذا تصورنا أن الائتمان الصغير بلسم عالمى للتنمية، حيث يبدو كذلك للصناعة الدولية التنموية. إنما يمكن أن يكون على أحسن الفروض جزءا من عملية أوسع تشتمل أيضا العمل فى اتجاه خفض أسباب المظالم، وتوفير وسائل أفضل وعادلة للحصول على الخدمات الصحية والتعليمية، وفرص عمالة أكثر إنتاجية.

وبعيداً عن هذا الحكم العام يبرز غوش أربع قضايا مثيرة للجدال:

١ – عمليات الائتمان الصغير، بما فى ذلك بنك جرامين تعتمد –بشكل جوهرى– على الإعانات.. بسبب الكلفة العالية للصفقات والمتابعة. ويمكن أن تتضمن هذه الإعانات نقل موارد عامة من أوجه إنفاق عامة أخرى، ما يؤدى إلى خصم من نفقات الصحة والتعليم وخدمات النظافة.

٢ – يوفر الائتمان الصغير كميات قليلة من المال، ويستلزم مقترضين لسداد هذه القروض سريعا، لهذا السبب يمكن أن يكون القرض الصغير مجرد وظيفة؛ عامل تثبيت للأسعار، وخفض الآثار المعاكسة للصدمات، مثل: الكوارث الطبيعية أو التقلبات الموسمية ويهيئ الوسائل اللازمة للاستفادة من فرص العمل متناهية الصغر؛ ونتيجة لذلك يمكن ألا يزيد الائتمان الصغير على مجرد كونه إعادة توزيع للدخول بين الفقراء نسبيا وليس زيادة عامة فى دخول الفقراء.

٣ – المقترضون للائتمان الصغير يمكن أن يجدوا أنفسهم فى حالة من الاتكالية على "الائتمان الصغير"؛ حيث يعتمدون على القروض "للاستهلاك" وليس "للاستخدام الإنتاجى"، وحدث فى بعض الحالات أن اضطرت النساء تحت ضغوط مماثلة إلى الحصول على قروض باهظة الكلفة من ربويين لسداد قيمة القرض للبنك.

٤ – نظراً لأن مؤسسات الائتمان الصغير تشترط معدلات سداد عالية لضمان الاستمرار، فإنها تسن سياسات تكون بمثابة أدوات للتمييز الطبقى. مثال ذلك: حالات لنساء من أشد الناس فقرا أو من جماعات محرومة من الامتيازات فى المجتمع تم

استبعادهن من أن يكن عضوات ضمن جماعات تضم عضوات أفضل حالا؛ خوفا من أن يحول عجزهن عن السداد الأمر الذى يدمر توقعات عضوات أخريات.

وعلى الرغم من أن كل هذه الانتقادات مثيرة للغضب؛ فإنه لا شىء منها يعالج السؤال الظاهراتى الآتى:

ما الجوانب التطبيقية الغائبة حينما تأخذ التحليلات الكمية، المعتمدة على الدراسات الإحصائية والنظريات الاقتصادية الكلاسيكية الجديدة، بالنتائج الانتقائية البارزة فقط للمشاركة فى برنامج هاتف القرية، خاصة ما يحظى بالتفضيل منها ويمكن تسجيلها من منظور سريع؟

يركز هذا السؤال على التأثيرات المترتبة على واقع أن أنصار وضع التمكين؛ نادرا ما يتناولون القيود الاجتماعية والثقافية التى تعيشها نساء بنجلاديش عندما يحررن طلبا للحصول على قرض، ويلتزمن بالحفاظ على السلوكيات المطلوبة ليكن مقترضات ذوات موقف جيد؛ وحيث إن الإجابة عن هذا السؤال فيما يتعلق بالخبرة المعيشة، يمكن أن نلتمسها من خلال استشارة مبحث أنثروبولوجى نوعى لا يجرد الذوات التى يدرسها من وضعها الجسدى أو يثبتها؛ فإننا سوف نبدأ القسم الثانى بمناقشة نص أنثروبولوجى له سلطانه ومكانته.

١٢-٤ الائتمان الصغير يحرم من التمكين ..

منظور أنثروبولوجى :

لعل كتاب أمينور رحمان "المرأة والائتمان الصغير فى بنجلاديش الريفية"؛ هو أشهر نقد أنثروبولوجى لقصص التمكين المعروضة فى القسم الأخير. ينصب اتهام رحمان على الكيفية التى تستوعب بها ثقافة بنجلاديش التقليدية برامج الائتمان الصغير؛ وأن هذا يحدث بقسوة شديدة؛ حيث تفرض تحديا على العديد من مبادرات

"نساء على طريق التنمية"؛ إذ تحاول هذه المبادرات تحسين نوعية حياة المرأة فى البلدان النامية عن طريق مناشدة الحكومات ووكالات التنمية والمؤسسات المالية الدولية، لتوفير المساعدة والموارد للنساء بخاصة اللاتى بمقدورهن الإسهام موضوعيا فى رفاه الأسرة والتنمية القومية (شودرى "Chowdhry"، ٢٠٠١).

ويقدم رحمان- وهو من مواطنى بنجلاديش، من خلال ملاحظة مشارك ولقاءات غير مرتبة، دراسة ودية جيدة عن الحياة يوما بيوم لـ ١٢٠ امرأة من حى تانجيل فى بنجلاديش، واللائى اقترضن مالا من بنك جرامين (١٩٩٩، ص:٢٢). وكان هدف رحمان فى بداية الأمر أن يفهم على نحو أفضل "ديناميكا تمكين المرأة" فإن ملاحظاته الختامية لافتقار المقترضات للمكانة قادته إلى تغيير المسار (١٩٩٩، ص:٢٤).

تشكك رحمان فى قصص التمكين التى يرويها المفكرون والمسئولون من أبناء البلد، لأنه يرى أن آراءهم مصبوغة بمشاعر الكبرياء الوطنى والطموح الشخصى. ويقول "الباحثون والأكاديميون، والموظفون فى بنجلاديش... يقدمون ويؤكدون الخطاب المهيمن لبنك جرامين، ليثبتوا أنه "أيقونة" تنمية، وكى يعززوا شهرتهم هم"- (١٩٩٩، ص:٥٠). ونراه على النقيض يعرض منظوره الخاص المعادى لتقديس الأفكار والمؤسس على نحو جيد لاعتماده على أربع أفكار نقدية.

أولا: يبتكر رحمان نظرية عن "عدم التفويض"، وهى تعديل لفكرة "التفويض" عن الاقتصادى والفيلسوف أمارتيا صن، ومفهوم عالم الأنثروبولوجيا أرجون أبادوراى عن "الاستحقاق" (١٩٩٩، ص:٤٠-٤٢). ثانيا: يتبنى رحمان التمييز بين السجلات "العامة والخفية" التى عرضها عالم السياسة جيمس سكوت فى كتابه "أسلحة الضعيف" (المصدر نفسه، ص:٤٢-٤٤). ثالثا: يعتمد رحمان بعض جوانب نظرية بيير بورديو عن التطبيق الاجتماعى؛ الموئل و"المجال" و"رأس المال". (المصدر نفسه، ص:٤٤-٤٨). وأخيراً: يستعين رحمان بمفهوم المفكر السياسى أنطونيو جرامشى عن "الهيمنة". (المصدر نفسه، ص:٥٢). وليس ضروريا، فى حدود هدفنا الآن، مناقشة هذه الأفكار

تفضيلا. إنما المهم ببساطة أننا نعترف بأن هذه الأدوات فى النقد الأيديولوجى تحفِّز رحمان إلى الشك فى شهادة موظفى بنك جرامين وشهادة المقترضين أيضاً؛ علاوة على الشك فى التحليلات النمطية لبرامج بنك جرامين.

وانتهى رحمان تأسيسا على عمله الميدانى، إلى أنه يرى أن إنجازات بنك جرامين تمكن نسبتها جزئيا إلى قدرته على الاستفادة بنجاح من الهياكل الأبوية لتسهيل أهدافه وجدول أعماله (شودرى، ٢٠٠١). ويخلص رحمان إلى:

> **الغالبية العظمى من النساء الحاصلات على القروض لسن هن المستفيدات مباشرة من الائتمان. ويبدو واضحا عكس ذلك أن النساء وسيطات بين الذكور من أبناء البيت والبنك.. وهكذا تستمر مؤسسة القروض التى تعطيها لهن فى القرية لتوليد الأرباح، ولكن المؤسسة هنا تستفيد من المعايير الأبوية السائدة فى مجتمع القرية وحالة الاستضعاف لوضع المرأة (عدم الخروج من البيت والخجل والسلبية) لسداد القروض وتوزيعها فى الوقت المحدد.**

ويؤكد رحمان على ثلاث مشكلات بارزة لدعم هذه الرؤية الكابية.

أولا : حيث إن بنك جرامين يوجه قروضه للنساء، فإن بعض الأزواج الذين تستبعدهم هذه السياسة يجبرون زوجاتهم على التوقيع للحصول على القروض لا لشىء سوى للاستثمار بها هم لأنفسهم. وبدلا من أن يقدمها بنك جرامين بالوكالة، فإنه يعلن أن النساء تحقق لهن هدف التمكين بعد أن تلقين القروض (رحمان، ١٩٩٩، ص:٤٠). ويرى رحمان أن بنك جرامين إذ يعلن التزامه بخلق فرص لأشد الناس فقرا فى بنجلاديش؛ دون الاعتراف بما يجرى فعلا على أرض الواقع لهؤلاء عن السعى بإلحاح للحصول على هذه الفرص، فإن البنك – كما يدَّعى رحمان– يولد "أيديولوجيا تخفى الرابطة بين ممارسة القرض الصغير والبنية الاجتماعية الأبوية الأكبر؛ وهكذا، وهو الأسوأ، يصبح

الوضع الأبوى متشابكا مع آليات الإقراض. وهنا يؤكد رحمان أن بنك جرامين أذنب إذ استهل أشكالا جديدة من الهيمنة على نساء المجتمع"– (المصدر نفسه، ص:٥١).

ثانيا : على الرغم من أن القصص المتشدد فى الاستقامة يؤكد أن نجاح بنك جرامين يغرس التمكين فى نفس المرأة؛ عن طريق تعليمها بأن يساعدن بعضهن بعضا، والابتعاد عن السلوكيات المنزلية المدمرة، فإن رحمان يميل إلى الاعتقاد بأن نساء بنجلاديش ينزعن إلى تقديم شهادة تؤكد أن التزامهن بهذه الإصلاحات؛ ليست إلا نوعا من التظاهر الاستراتيجى لا أكثر. ويضيف إن هدفهن ليس قول الحق، بل استرضاء السلطات وضمان اطراد أهليتهن للحصول على التمويل. (المصدر نفسه، ص:٤٣). ويزعم رحمان –على عكس الشهادة المعلنة– أن هناك حالات كثيرة لا تلتزم فيها النساء بما تعهدن به وهو الإحجام عن تقديم بائنة عند الزواج أو التعهد بالارتقاء بالوضع الصحى أو المشاركة فى إحداث تغييرات موضوعية فى نظام التغذية وكيف يأكلن (المصدر نفسه، ص:٩٤–٩٦). ويؤكد بناء على تقارير مسجلة نشوء دوائر خبيثة بين النساء أنفسهن تختص بالإقراض. وتتشكل فى هذه الحالات جماعات قوى تراتبية المستويات مما يحول دون ظهور التضامن الاجتماعى الأصيل (المصدر نفسه، ص:١٢٤–١٢٧). ويؤكد رحمان للمرة الثانية أن بعض النساء اللاتى يشهدن مثل هذه المواجهات يلتزمن الصمت؛ ليتجنبن أخطار حرمانهن من القروض.

ثالثا: يزعم رحمان أن بنك جرامين يقدم تبريرا أيديولوجيا يخفى الأساس الحقيقى لتقديم قروضه للنساء فقط. ويقدم بنك جرامين ادعاءين إزاء ذلك. (١) : إنه يدعم العدالة الاجتماعية عن طريق تقويم بنجلاديش الذى يحرم المرأة من الحصول على قرض. (٢)– إنه يحترم الفارق الجنسى باعترافه بواقع أن نساء بنجلاديش أكثر مسئولية من الرجال ماليا (المصدر نفسه، ص:٧١). مثال ذلك : إن يونس يؤكد أن الملاحظة التجريبية تثبت أن الرجال يميلون إلى تبديد دخولهم فى أمور تافهة وشراء

سلع غير ضرورية، هذا بينما المرأة تعطى الأولوية دائما لرفاه أبنائها وتوفير الضرورات المنزلية.

وعلى نقيض الأسباب آنفة الذكر؛ يزعم رحمان أن بنك جرامن يستهدف حقا النساء لأنهن السكان الأسهل فى التعامل. ويرى بنك جرامين -بشكل خاص- أن النساء هن الأكثر ميلا لسداد ديونهم على عكس الرجال؛ وذلك لأن النساء ملتزمات أكثر بالتعليمات المقدسة - المعايير الثقافية التى تؤكد "الفضائل" المتمثلة فى الخضوع والتواضع والطهر والاحترام (المصدر نفسه، ص:٧٣-٧٥). ويشير رحمان إلى أن بنك جرامين يلجأ أحيانا إلى خفض كلفة الصفقة عن طريق تهديد النساء بـ "بالعار"، ويستخدم فى حالات أخرى العنف أو يهدد بالعنف (البدنى واللفظى معا) كآلية للضغط على المرأة للسداد فى الموعد المحدد (المصدر نفسه، ص:١٢٣). وبعيدا عن هذه السيناريوهات يؤكد رحمان أن بنك جرامين لا يتعامل بكفاءة مع واقع أن بعض الأزواج سوف يلجأ للعنف لإرغام الزوجات المترددات على التوقيع للحصول على القرض.

تبدو هذه المزاعم مغرقة فى التطرف إذا ما قارناها بما ترويه قصص التمكين عن القروض الصغيرة.. ولكن، على الرغم من ذلك، فإن فرضية رحمان المحورية نراها رجع صدى لمواقف تاريخية سابقة. ومن المفيد فى هذا السياق أن نتذكر الضجة التى حدثت ضد اعتماد بنجلاديش على عمالة الأطفال.

إذ دارت نقاشات فى منتصف تسعينيات القرن العشرين فى الولايات المتحدة؛ بشأن مقاطعة السلع التى ينتجها أطفال فى بنجلاديش. واستجابة لوثيقة حظر عمالة الأطفال ومعارضة الناس بناء على وثيقة تؤكد أن مؤسسة وال - مارت تستورد ملابس ينتجها أطفال دون السن المقررة، فإن الغضب الذى لحق بملاك مصنع فى بنجلاديش طرد ٥٠٠٠٠ طفل من العمل- أى ما يعادل ٧٥٪ من إجمالى العاملين. (بييريك، ٢٠٠٧)، ولكن على نقيض الإدراك الساذج بدرجة مثيرة، والظن بأن هؤلاء الأطفال سوف يعودون إلى المدرسة، لم يحدث ذلك لأى منهم (المصدر نفسه، ص:٤٨-٤٩). وبقى بعضه

دون عمل على الرغم من البحث عن عمل. والتحق بعض بأعمال - بما فى ذلك الدعارة - بأجور منخفضة وعاشوا حياة غذائية زديئة وفى ظروف سيئة للرعاية الصحية.

وها هنا نرى أن الدرس المستفاد من هذا الحدث ومن ملاحظات رحمان؛ هو أن المعايير الاجتماعية الراسخة والعريقة فى بنجلاديش لا تمكن مواجهتها بكفاءة دون العمل أولا على معالجة القوى الثقافية الأساسية التى هى علة ظهورها وعامل الدعم لها، وهكذا يبين أن الإصلاح الاقتصادى وحده لا يحرر المرأة فى بنجلاديش ما لم تواجه مباشرة الهياكل الأبوية التى تحرم المرأة من التمكين، ولكن للأسف فإن هذا الدرس تطمسه معتقدات ضمنية عن التكنولوجيا التى تؤكد القصص عن برنامج هاتف القرية.

١٢-٥ المخطوطة التكنولوجية

ونظام الفصل بين الجنسين :

الملاحظ أن الدراسة التحليلية التى أعدها رحمان، ركزت على الكيفية التى تنفذ بها السلطة الأبوية فى مبادرة الائتمان الصغير لبنك جرامين. بيد أنه، مع هذا، لم يدرس دراسة فاحصة أيا من أشكال العمل التى تقوم بها النساء بعد استثمارهن لرأسمالهن المكتسب حديثا فى جهود العمل التجارى. ومع التسليم بهدف رحمان فى لفت الأنظار إلى الوسائل العامة التى توصم بها الأبوية مبادرات الائتمان الصغير فى بنجلاديش؛ فقد أدى هذا إلى تقييد بؤرة اهتمامه، ولكن ما يثبطنى هنا هو أننى لا أجد أيا من الدراسات النقدية عن بنك جرامين- بما فى ذلك الدراسات المنشورة بعد كتاب رحمان- عنيت بدراسة القيود التى تعانى منها النساء حال أدائهن لوظيفتهن فى تأجير وقت للمكالمة عبر الهاتف النقال(٦). إذ إن مثل هذا العائق مؤشر على الترسّخ العميق للفهم "الأداتى" للتكنولوجيا فى خيالات الشعبية والباحثين على السواء. ويوحى هذا الرسوخ

للنظرة أنه فى الوقت الذى يكون فيه من السهل مهمة الكيفية التى يمكن فيها النظر إلى التكنولوجيا فى الاستعمالات الأخلاقية وغير الأخلاقية، يكون من العسير تقييم الكيفية التى تكون فيه التكنولوجيا والممارسات التكنولوجية ذاتها محملة بالقيم.

إذ حين يجرى تحليل استخدام الهاتف النقال فى سياق برنامج هاتف القرية، نجد التأكيد يتحدد على الغايات الحميدة التى يستخدم الزبائن من أبناء البلدة التكنولوجيا من أجلها (بابيس، ٢٠٠١). مثال ذلك إنه نظرا لأن تجار بنجلاديش يستخدمون الهواتف النقالة لسرعة الوصول إلى أثمان السلع، فإن بوسعهم تجنب أن يستغلهم الوسطاء، علاوة على هذا، عندما يستخدم الأميون فى بنجلاديش الهواتف النقالة للاتصال بأقارب مغتربين؛ فإنهم يتجنبون تدخل أئمة الدين فيما يتبادلون الكلام بشأنه. كذلك فإن الهواتف النقالة تهيئ فرصة للمرضى (أو من يملكون أغناما وماشية مريضة)؛ للحصول على نصيحة طبية دون أن يخسروا وقتا ثمينا يستغلونه فى العمل أو دون معاناة بسبب شبكات النقل السيئة.

وفى الحالات النادرة التى تجرى فيها دراسة استعمال الهاتف النقال؛ يظل الإطار الأداتى هو السائد، ويظل التركيز على النتائج الحميدة التالية عندما يكون للقرار البشرى المعيارى سلطة أكبر من التأثير التكنولوجى أو الاقتصادى. مثال ذلك: الرأى الشعبى السائد بشأن شكاوى أولياء الأمور فى بنجلاديش من أن أبناءهم قد أفسدتهم المحادثات التى يجرونها ليلا (عندما تكون المكالمات مجانية)، وركزوا اهتمامهم على اللجنة المنظمة للاتصالات فى بنجلاديش كى تلتمس من باعة الهواتف إيقاف هذه الخدمة.

وعلى الرغم من أن هذه سيناريوهات مهمة؛ فإن من الخطأ أن نرى تعامل زبائن برنامج هاتف القرية هو الاعتبار الوحيد الملائم تكنولوجيا؛ ذلك لأننا إذا افترضنا أن تحليل رحمان دقيق فإن لنا أن نتوقع أن نجد النظام الأبوى يفرض صبغته على جميع الفرص الكبرى التى يوفرها بنك جرامين، بما فى ذلك الفرص المتاحة للنساء العاملات بالهواتف النقالة. والحقيقة أنه مع التسليم باعتماد رحمن على النقد الأيديولوجى فإنه من المثير للدهشة أنه لا أحد من المفكرين الذين تأثروا بآرائه ناقش كيف أن هجين

عبارة الإنسان - التكنولوجيا والمتمثلة فى عبارة "سيدة الهاتف؛ تستند إلى رؤية كارل ماركس والتى تفيد إن الظروف المادية التى تؤلف صور العمل المختلفة يمكن أن تفرض هويّات على العاملين الذين تشكل وعيهم نتيجة العمل الذى يؤدونه. وعلى الرغم من اطراد الجدال الذى لا ينتهى بشأن ما سماه ماركس الحتمية الاقتصادية والتكنولوجية؛ فإنه الأصعب هو رفض رؤية الظاهراتية لما كاد يمثل العامل النمطى للقرن التاسع عشر. وجدير بالذكر أن ماركس يقدم هذه "الفينومينولوجيا" أو الظاهراتية حين يناقش التأثيرات الوجودية الناتجة عن عمل الناس فى ظروف الاغتراب - وهى الظروف التى يؤدى فيها المرء وظيفته وخاضعة لنظام موحد المقاييس على نحو يختزل سلوك الإنسان إلى امتداد وظيفى لمخرجات تقدمها الآلات.

ولنا أن نمضى إلى أبعد من تحليل رحمان؛ كى تحدد ما إذا كان نفوذ التعليمات الدينية ماثلة فى برنامج هاتف القرية. ونجد فيما يلى بحثا يتساءل عن إجابة. إنه مع التسليم بمحورية الخبرة المعيشة فإن الاعتبارات الظاهراتية حاسمة:

- ما فرص الاختلاط بالزبائن يُيسرها أو يحظرها برنامج هاتف القرية؟
- ما غرض الانخراط فى العمل مع التكنولوجيا التى ييسرها أو يحظرها برنامج هاتف القرية؟
- ما فرص الاشتباك مع الفنيين التى ييسرها أو يحظرها برنامج هاتف القرية؟

لعل من المفيد ونحن نعالج هذه الأسئلة المتعلقة بالمخطوطة الفنية - الاقتصادية لبرنامج هاتف القرية أن نبدأ بالتفكير فى الدينامية المجسدة لاستخدام الهاتف. يتعين على سيدات الهاتف أن يلتزمن الصمت وعدم التطفل كى يقدمن لزبائنهن أفضل الظروف للمحادثة؛ ذلك لأن سيدات الهاتف إذا ما تكلمن أثناء انخراط الزبائن فى الخطاب فسوف يؤدى ذلك إلى خيبة أمل كما أن الأمل فى تكرار العمل سوف يحتاج إلى اتفاق، وسوف يشعر الزبائن بخيبة أمل، لأنهم سيجدون أنه من العسير عليهم التركيز على المهمة التى استأجروا الهاتف من أجلها. أضف إلى ذلك أن الزبائن قد

يخيب أملهم إذا انخرطت سيدات الهاتف فى محادثة طويلة معهم من مكالماتهم بعد انتهاء المكالمة. وفى هذه الحالة فإن انتهاك النظام الاجتماعى المحدد يجعل الزبائن تعزف عن العودة.

الاعتبار الثانى الذى يلزم تناوله هو موضوع المهارة والحكم؛ إذ الملاحظ على خلاف التجار الذين يقدمون العديد من السلع والخدمات، ويهيئون أحكاما ماهرة، إن لم نقل حكما خبيرا فيما يتعلق بالاختيارات المختلفة للمستهلكين، فإن سيدات الهاتف لا يعملن فى سياق عمل يتيح لهن عرض رؤى موضع تقدير من العميل. ولعل الأصوب أن يتيح لهن بنك جرامين الفرصة ليقدمن طرازا واحدا من الخدمة، وأن تكون خدمة تستلزم نظاما لا يسمح بالخروج عليه لاتباعه - مدونة بسيطة ومحددة وصارمة تتيح تبادل الهاتف مجانا. ونجد فى المقابل أن الزبائن الذين يدخلون محال الهواتف النقالة فى البلدان المتقدمة؛ بوسعهم التحدث مع العاملين عن إيجابيات وسلبيات شراء هواتف مختلفة. معنى هذا أن ممارسة تأجير هاتف نقال لعمل مكالمة ممارسة مقيدة ومحدودة؛ إذا كان لنا أن نعتبر سيدات الهاتف جديرات بأن نعتبرهن مقاولات مشروع، ولكن بمعنى ملائم فقط.

رؤية أخرى مهمة وهى أن مخطوطة برنامج هاتف القرية يمكن الحصول عليه إذا ما وسعنا من نطاق أفكارنا؛ حيث نفكر فى الخيارات المتاحة لدى سيدات الهاتف فيما يختص بتشغيل التكنولوجيا التى اقترضتها. نعرف أن الهواتف النقالة التى تقدمها اتصالات جرامين لسيدات الهاتف هى أجهزة مصممة لأداء وظيفة واحدة. إنها تسمح للناس بالاتصال مع آخر فى وقت واقعى على نطاق اختلافات جغرافية واسعة. وعلى الرغم من أن تاريخ التكنولوجيا ملىء بحالات لم تستخدم فيها التكنولوجيا بطريقة لا تربطها سوى علاقة واهية بالغرض الذى قصده المصمم بداية. وهذه الحالات مناسبات يمكن أن تظهر خلالها ممارسات طارئة؛ بسبب أن استخدام التكنولوجيات جرى فى سياقات أقل تقييدا من سياق برنامج هاتف القرية. وكم هو مفيد فى ضوء ما سبق أن

نتذكر أن تتبع تاريخ الهاتف حتى نصل إلى رؤى عن جهاز يمكن استخدامه كجهاز تعويضى لصالح من يعانون من ضعف السمع. وأمكن زرعه فى سياقات حققت فرصة لإبداعات جديدة؛ ونتيجة لذلك تحول الهاتف إلى جهاز أحدث ثورة حيث يهيئ اتصالا بين من لا يعانون ضعفا فى السمع.

وهكذا فبينما يجب السماح لسيدات الهاتف أن يستخدمن -من حيث المبدأ- هواتفهن بوسائل مبتكرة؛ نجد من الصعوبة بمكان أن تكون هذه الاستعمالات مستدامة فى ضوء القيود الاقتصادية. ونظرا لأن سيدات الهاتف معنيات أولا وأساسا باستخدام الهواتف النقالة للحصول على دخل، ونظرا لصعوبة تصور زبائن بنجلاديش الفقراء أن يدفعوا مقابل استخدام الهواتف النقالة أوراق عملة ضخمة أو جواهر أو أى مقابل غير تقليدى، فإنه من المتعذر تخيل أنه بإمكان نساء الهواتف أن يفعلن أى شىء آخر غير تسليم الهاتف لعمل مكالمة دون أى تعديل للزبون. وجدير بالذكر أن المدونة الاقتصادية - التقنية تقى درجات حرية سيدات الهاتف إلى الحد الذى لا يمكنهن التمتع بحريات إبداعية مع المصنوع الذى يقضيه معه وقتا طويلا كل يوم.

أضف إلى ذلك مع التسليم بشيوع الأمية بين سيدات الهاتف وافتقارهن إلى تعليم شكلى متقدم، فليس لنا أن نتوقع منهن أن يفهمن المبادئ العلمية والهندسية الأساسية للاتصال عبر الهاتف. وكذلك، فى ضوء مواردهن المحدودة المتاحة لهن، ليس لنا أن نتوقع أن يجدن الفرصة لتعلم هذه المبادئ إذا ما رغبن فى ذلك، ولذلك كله وفى ضوء هذه القيود؛ تحتاج سيدات الهاتف إلى الاعتماد بالكامل على الفنيين المهرة المسئولين عن تشغيل وصيانة أجهزة الهواتف. ونظرا لأن جميع المهن تقريبا يعتمد على نوع من تقسيم العمل؛فلا مشاحة من احترام خبرات الناس فى ذاتها . ولكن الشىء المهم الذى يجب أن نشير إليه هنا أن الشبكة الخاصة للاعتماد المعمول بها؛ تضع سيدات الهاتف فى وضع مستهدف، إذ على الرغم من أن قصة التمكين تصور سيدات الهاتف فى صورة مقاولى المشروعات اللذين يعملون بأنفسهم؛ فإن الحقيقة المطبقة فى

واقع الحياة أنهن يمارسن سلطة محدودة عند التعامل مع "شركائهن" فى العمل الذين يتمتعون بشكل عام بمستوى تعليمى أعلى من سيدات الهاتف؛ لهذا فإنه من المهم فى هذا السياق الإقرار بأن السلطة المحدودة التى تتمتع بها سيدات الهاتف فى بيوتهن، وكذلك سلطتهن المحدودة للوفاء بشرط مخاطبة أعضاء السلطة العليا فى بنك جرامين من الذكور بلقب "سيدى سير"؛ فإنها تمتد لتشمل سلطتهن المحدودة فى العمل بعامة.

علاوة على ذلك فلو أن سيدات الهاتف تولين إدارة مشروع يجذب عملاء كثيرين فلا شىء فى عملهن من شأنه أن يمنحهن مهارات تمكنهن من تقليص اعتمادهن مستقبلا على المهنيين الفنيين. وأكثر من هذا أنه حتى توقع إضافة خدمات أخرى تكنولوجية؛ فإن هذا يستلزم أن تسهم سلطات خارجية للإسهام فى مدخلات إضافية. ووصولا إلى هذا الهدف، فإن يونس يفخر بأن سيدات الهاتف ستتوافر لهن مستقبلا فرصة كى يصبحن "سيدات الإنترنت"؛ إنما ما كان فى فكره هو الفكرة القائلة بأن طاقم العمل معه سوف يجد، بالأسلوب من أعلى إلى القاعدة، وسيلة لتزويد النساء الفقيرات فى الريف بأجهزة كمبيوتر تؤدى وظائف صوتية حيث يجد فيها الأميون أصدقاء عمل لهم (٢٠٠٣، ص:٢٥٤).

رؤية ثاقبة أخيرا فى طبيعة القيود التى تحد من كيفية استخدام سيدات الهاتف الهواتف، ويمكن الوصول إليها إذا ما قارنا عملهن بالعمل الحرفى التقليدى - وهو موضوع تناولته روايات صريحة ذات طابع رومانسى. وإذا طرحنا الرومانسية جانبا تتبقى لنا الحالة المتمثلة فى أن العاملين الذين ينتجون حرفا تقليدية يحولون عادة المواد الخام إلى سلع عن طريق استخدام الأدوات بمهارة. ونظرا لأن مثل هذا النشاط الماهر يستلزم نظاما للتعلم؛ فإنه يمثل شكلا من الارتباط الذى يمكن أن يفخر به البشر. ويتفق هذا مع ما قاله جى. فى. ن. هيجل وهو سلف ماركس؛ إذ يشير إلى أن ابتكار سلع ملموسة يمكن أن يعود بالنفع، لأن الحرف تحمل بصمة يد الحرفى. وطبيعى أن تأمل الإنسان فى الشىء يقلل من الهوة التى تظل أغلب الوقت تتسع لتعمل على الفصل

بين الذات والموضوع؛ ومع ذلك، وكما تفيد الملاحظات السابقة فإن مدونة برنامج هاتف القرية ليس من شأنها أن تقدم لسيدات الهاتف ثقافة تغرس لديهن المهارة، ومن ثم فإنها لا توفر لهن بيئة لرؤية نشاطهن المهنى فى صورة إنجاز شخصى جدير بأن يفخرن به.

وتوحى كل هذه الاعتبارات بأننا إذا فهمنا برنامج هاتف القرية باعتباره ممارسة واقعية، فإنه يتحول إلى مهنة لتؤديها عاملات إناث يجسد الكثير من الخصائص التى تشترطها الديانة؛ إذ حين تؤدى سيدات الهاتف عملهن يكن سلبيات، محجبات، يحترمن العملاء، ولا يلفتن الأنظار، ويحصلن على الاحترام؛ لأنهن لا يظهرن فى صورة أنداد، ولكن الأصوب أنه نظرا لأن قيمة العمل سيدة هاتف مقترنة فقط بالانتفاع من استخدام أداة فإن الناس عادة تنظر إلى العمل باعتباره خدمة وليس إلى البشر. وحيث إن الهواتف النقالة يستأجرها فى الغالب الأعم رجال، فإن سيدات الهاتف يقدمن خدمة مرادفة للاستهلاك الذكرى (أميتوزمان وآخرين، ٢٠٠٣، ص:٣٣٥)، ولهذا فإن أى رواية تعنى فقط بما تستطيع نساء الهاتف عمله بالدخل المدعوم، ستكون ناقصة إذا أغفلت الخبرة التى يؤدينها بغية الحصول على هذا الدخل.

١٢-٦ سياسة الحرمان من التمكين:

بعد أن وسعنا من مدى آراء رحمان عن النظام الأبوى ليشمل خبرة الحصول على صفة سيدة هاتف، يبقى السؤال عما إذا كان برنامج هاتف القرية فى الأساس يحرم من التمكين؟ الملاحظ أنه لم يقدم أحد موقفا قويا، إلا أن البعض اقترب عن كثب من المشكلة على الأقل فيما يتعلق بقضايا الائتمان الصغير التى تشكل الأساس. مثال ذلك مقال "عقيدة الائتمان الصغير" الذى كتبه المفكر الليبرالى جيفرى توكار (١٩٩٥). يدعى توكار أن التغييرات الحتمية من أسلوب الحياة التى يفرضها بنك جرامين تعادل فى القيمة والتأثير متطلبات العقيدة،

لذلك دعنا نقول إنك مقترض فى بنجلاديش... حياتك الخاصة ولَّت عنك وإدارة بنك جرامين مسئولة عن حجم أسرتك وأعمال دورة المياه. ويجب أن يكون أصدقاءك من أتباع جرامين. وعليك أن تترنم إلى حد الغثيان بالقرارات الستة عشر، وأن تواظب على دورات التدريب المملة والاستعراضات. وإذا كنت أعزب فإن خطر البائنة سوف يحد من توقعاتك بشأن حياتك الزوجية. وإذا كنت متزوجا ولديك أطفال فإن أطفالك سيتم إرسالهم إلى عيد جرامين للرعاية. ولن تحصل على أى زيادة إذا أردت. وسوف يتعين عليك أن تهجر عملك الأساسى من فترة إلى أخرى كى تحفر وسط القاذورات لتزرع الشجر وتدخل السرور على الوكالات الدولية.

ولعلنا نجد الدراسة السياسية الأكثر اتهاما فى مقال كتبته أرادهاتا بارمار (٢٠٠٣) تحت عنوان "الائتمان الصغير والتمكين والفعالية.. تقييم جديد للخطاب". والملاحظ أنه على الرغم من أن بارمار لم تذكر برنامج هاتف القرية.. فإن تفسيرها لرحمان بالإضافة إلى التزامها برؤية خاصة عن النسوية قاداها إلى الإعراب عن القلق؛ لأن ممارسات بنك جرامين فى الإقراض الصغير تنطوى على مخاطرة هى حرمان المرأة من التمكين عن طريق حرق نضالها السياسى وتركها عاطلة من الخدمات ومحرومة من الفعالية السياسية (بارمار، ٢٠٠٣، ص: ٤٦٦–٤٧٧).

وتطرح بارمار مقدمات عديدة لدعم قضيتها، بداية من ملاحظة تفيد بأنه نظرا لأن مبادرات القرض الصغير لبنك جرامين أسسها رجال ويديرها فى الغالب الأعم موظفون ذكور، فإنهم يختزلون النساء إلى مجرد موضوعات رفاه للإصلاح (المصدر نفسه، ص:٤٦٥). وفى ظل ظروف الانحياز هذه تزعم بارمار أن المعايير المؤسسية تزود النساء بملكيات ضئيلة عن البرامج اللاتى تشاركن فيه. وكما سبق أن ناقشنا فالملاحظ أنه حين يكون الأزواج متحكمين فى حياة زوجاتهم؛ فإن العاملين الذكور فى التنمية وغيرهم من المهنيين يكونون مخولين للاستبداد بالنساء المقترضات. وإذ تؤكد بارمار هذه القيود الأبوية، تصر على أن سياسات بنك جرامين تعتمد على النظر إلى المرأة

باعتبارها "عاجزة" عن "تحديد حاجاتها وأولوياتها"، وعاجزة عن ممارسة "عقلانياتهن" الخاصة لأغراض تطوير استراتيجيات إيجابية و"رؤى" لمكافحة القهر. (المصدر نفسه، ص:٤٧١).

وتؤكد بارمار علاوة على ذلك أن بنك جرامين ينشغل فى أفعال تثير التساؤل خاصة بالانضباط وذلك بمعاملة الإصلاح الاجتماعى باعتباره موضوعا يتعين تناوله من خلال الممارسات التى تساوى بين القيم الرأسمالية، مثل النزعة الفردية والنزعة الاستهلاكية، وبين القيم الأخلاقية. ونظرا لأن المرأة تحصل فقط على فرص أسرية واجتماعية عن طريق المشاركة فى ممارسات تجارية تنافسية؛ فإن تحررها لا يرتكز إلى حقوق أصيلة؛ إنما على العكس فإنها حرية مشروطة على اطراد النجاح المالى. وأنك إذ ترضى نساء بنجلاديش مقابل الاعتقاد بأنهن جديرات بالاحترام لأنهن قادرات على كسب المال فإن القيمة الأصيلة للكرامة الإنسانية لا تحظى بالاعتراف. كذلك فإن استطاعة المرأة على اكتساب خبرة؛ شكل من التضامن المبنية على أساس التزام مبدئى محاربة الظلم تذهب هباء. وتلاحظ بارمار من منظور عملى على أنه مع تقدم المرأة لأسباب متعلقة بـ"العمل ورأس المال" فإنها تسعى بعد ذلك بحثا عن ظروف مادية أفضل، ولكنها لا تشعر بحافز لدراسة الهياكل المنظومية لقهرها (المصدر نفسه، ص:٤٦٥).

أخيرا وبالمقارنة مع ما يفرضه بنك جرامين من فهم خارجى مفروض عليها لمعنى الحياة الطيبة؛ تؤكد بارمار أن برنامج التمكين الحقيقى من شأنه أن يساعد المرأة فى اكتشاف قدرتها الخاصة لخلق الظروف التى تمكنها من العمل كقوة فاعلة تحقق اختيارات مبدئية (المصدر نفسه، ص:٤٧٣-٤٧٤). وإذ حددت بارمار معنى التمكين هكذا؛ فقد أنحت باللوم على بنك جرامين فشله فى تقديره لذلك حال فهمه على نحو صحيح، إذ إن التمكين يتعلق بقوة باطنية، واقتناع باطنى، وحافز باطنى لخلق عالم يكون فيه كل امرئ، دون النظر إلى العرق أو الطبقة أو الجنس، قادرا على ممارسة فعاليته المستقلة ذاتيا. وتخلص بارمار إلى أن التمكين ليس مبنيا على أنه قوة فوق، بل وقوة مع، أو قوة من داخل (المصدر نفسه، ص: ٤٧٤). إن "القوة من داخل" هى المقياس الذهبى للفعالية السياسية لأنها تزيد الثقة والجزم؛ ومن ثم تكون حافزا للقوى الفاعلة للقضاء على كل الهياكل الاستغلالية (المصدر نفسه، ص: ٤٧٥).

خاتمة

هل برنامج هاتف القرية يحرم المرأة من التمكين؟

كيف لنا أن نفسر دعاوى بارمار وكل الشواهد المؤيدة لها التى استخلصتها منها؟ هل برنامج هاتف القرية برنامج تمكين أم برنامج حرمان من التمكين أم أن الجدال الدائر بشأن التمكين – عدم التمكين مؤسس على مشكلة أسىء طرحها؟

للإجابة عن هذا السؤال، ليسمح لنا القارئ بأن نستعرض الفكرتين الناقدتين الرئيسيتين اللتين ناقشناهما حتى الآن، أولا: عند وصف سيدات الهاتف بأنهن قد تحقق لهن التمكين فإن هذا التصوير يرتكز أساسا إلى معطيات عمليات مسح لقياس إلى أى حد حقق المرء ما يفضله. وتعرف أن هذا المسح الاستقصائى مستنبط من منظور عام عن بعد لا يسجل ما يكفى من الجوانب العديدة للخبرة المعيشة، من بينها:

- ما إذا كانت المرأة لها الحرية لتقدم بأمانة الإجابات التى عرضتها، أم أن القيود الأبوية أدت إلى الانحياز فى الإجابة.
- هل المرأة بحاجة إلى استمرار لقاءات قهرية كى تظل مقترضة وفى موقف جيد، وللحصول على دخل عن طريق إيجار وقت للمكالمات؟
- هل المرأة تحقق لنفسها موقفا أفضل اجتماعيا وأسريا على حساب احترام أم كرامتها الذاتية؟
- هل تحقق المرأة لنفسها نوعية حياة أفضل بالمقارنة على حساب تطوير الخصائص التى تشترطها الفعالية السياسية؟

ثانيا: حين تم تشخيص برنامج هاتف القرية بأنه برنامج للتمكين، ظهرت افتراضات تكنوقراطية عن التقنية والتكنولوجيا، وأصبح بالإمكان فهم نهج بنك جرامين إزاء الائتمان الصغير على أنه تقنية لغرس وتأكيد التغير الاجتماعى، وأن روايات التمكين

تفيد خطأ بأن هذه التقنية متعالية ثقافيا – أى يمكن فرضها على ثقافة بنجلاديش التقليدية دون أن تكون متواطئة مع المعايير الأبوية. وبالمثل، فإن روايات التمكين حين تصور الهواتف النقّالة على أنها أسلحة ضد الفقر وتتحدى التقاليد الأبوية، فإنها تميل إلى إغفال طريق استخدام معين للهواتف، مثل تأجيرها؛ فى الخارج، وأن هذا يصبح تواطؤا مع المعايير الأبوية. وقوام الخطأ هنا فى النظر إلى التكنولوجيا على أنها متعالية ثقافيا وليست كما يسميها دون إيهد (١٩٩٠) أداة ثقافية.

وإذا كانت هذه الاعتبارات تمثل سببا وجيها يدعونا إلى الشك فى الصور المثالية التى نقرأها فى روايات التمكين فإنها لا تبرر النتيجة التى تفيد بأن سيدات الهاتف ينبغى تشخيصهن على أنهن محرومات فى الأساس من التمكين، إذ لو كانت هذه النتيجة لها ما يبررها إذن فإن الروايات الوحيدة ذات الصلة بالخبرة المعيشة للنساء التى سيحكيها المحللون مستقبلا هى روايات تؤكد الحضور الراسخ – إن لم نقل المضاعف – للنظام الأبوى. وفى هذا السياق الافتراضى حيث الهيمنة شاملة لكل شىء فسوف تظل الظاهراتية ملحقا تابعا للنقد الأيديولوجى. مجرد أنماط من القهر المؤكدة يمكن التنبؤ بها ومتكررة، وهنا ستكون مكاسب الاستقلال أقل تواترا من النتائج العكسية الضارة المترتبة على المخطوطات الاقتصادية – التقنية التى تحفز علاقات التبعية.

وأخيرا، فإنه كى تكون خاتمة الحرمان من التمكين غير الملائمة صحيحة؛ فإن ثلاث مقدمات بحاجة إلى أن تكون صادقة: ١ – النساء اللائى يعتقدن أنهن حققن لأنفسهن استقلالا ذا دلالة نتيجة تراكم المنافع التى أثبتتها روايات التمكين أصبحن يعانين من "وعى زائف".

٢ – حالات هدم التمكين (المختلفة عن السلوكيات المبينة تفصيلا فى روايات التمكين) ليس بالإمكان حدوثها الآن؛

٣ – المستقبل مغلق. وأرى من زاويتى أن كلا من هذه المقدمات مثيرة للخلاف.

وإذا افترضنا أن بعض سيدات الهاتف يعانين من أمور لم تثبتها روايات التمكين، وحتى إذا افترضنا أن سيدات الهاتف فى بعض الحالات كن غير واعيات إلى أى مدى

كان سلوكهن موضع مساومة فإننى بالنسبة للمقدمة الأولى تظل الحقيقة قائمة؛ وهى أن احتمالات جديدة لدعم الفعالية آخذة فى البروز للحصول على ائتمان وهواتف نقَّالة. إنه دون تسجيل الهواتف؛ كما يقول برونو لاتور باعتبارها "حلفاء" فلن تكون هذه الفرص سانحة. وحتى إذا افترضنا أن بارمار على صواب وأن "القوة من الداخل" مميزة بشكل واضح عن "القوة من أعلى"؛ فإن مثل هذا الاختلاف سيظل ضعيفا. ومع الزمن سيكون الأخير، كما يوحى يوشى، حافزا للأول. وطبيعى أن الأخير يمكنه أيضا، كما تشير بارمار، كف وتعطيل الأول. ولكن هذا الحصاد مسألة خبرة حياتية (إمبريقية) دون تأكيد حتمية تكنولوجية أو اقتصادية، إذ سوف تظهر للعيان كما يكشف التاريخ عن أحداثه دون التنبؤ بها.

وفيما يتعلق بالمقدمة الثانية فإن أشكالا من التضامن بين سيدات الهاتف ربما بدأت تتحقق، حتى إن لم تلفت أنظار المحللين. مثال ذلك أنه من المحتمل عند تصدى نساء بنجلاديش لوضع استراتيجى بالتظاهر بأنهن يلتزمن بالقرارات "الستة عشر" يعملن على تقوية تضامنهن حول تدميرهن للسلطة العاملة من القمة - إلى القاعدة. وإذا رغب الأنثربولوجيون فى تحديد إذا ما كان الوعى الجمعى يتشكل على هذا النحو، فإنهن لن يقنعوا باتباع رحمان ويعاملوا كل حالة تحنث فيها امرأة بوعدها لبنك جرامين باعتبار ذلك برهانًا على مدى نفاق البنك.

وبالنسبة للمقدمة الثالثة فإن المخطوطة الاقتصادية - التقنية التى ناقشناها فى القسم ١٢-٥ ملزمة مؤقتا. والملاحظ على خلاف القيم الثابتة المجسدة فى المصنوعات المادية، مثل: المطبات الاصطناعية لتهدئة السرعة، وأكواب القهوة المخصصة للاستعمال مرة واحدة، فإن شكل عمل سيدة الهاتف يمكن أن يتغير إذا حدثت تحولات فى عدد من الظروف بما فى ذلك تغييرات فى نظام العرض والطلب (فيربيك، ٢٠٠٦). مثال ذلك، إذا شاعت الهواتف النقَّالة وأصبحت أكثر تعقيدا واشتعلت المنافسة داخل القرى، فقد تسنح الفرصة لسيدات الهاتف للانخراط فى أشكال معينة من السلوك الماهر. وستكون سيدات الهاتف بحاجة إلى ابتكار حوافز للزبائن للإقبال على استخدام هواتفهن، ويمكن أن يلهمهن هذا الهدف بالعمل على إعادة تنظيم بيوتهن بوسائل لائقة ومشجعة، وإعداد طعام جذاب...إلخ.

ولنا أن نقول فى التحليل النهائى إن المشكلة بالنسبة لـ "التمكين" و"الحرمان من التمكين" هى أن المصطلحين حديثان ويستلزمان إدراكا معرفيا واستجابات انفعالية. إنهما يثيران صورا عن الاستقلال الذاتى، والعبودية ويجعلان المحللين المعنيين بدراستهما، على الرغم من المعنى غير المحدد، يصرفان بحثهما فى اتجاه متطرف؛ ونتيجة لذلك تظهر صور فاضلة تقنيا وصور فاسدة تقنيا.

والملاحظ أن ما تفعله برامج مثل برنامج هاتف القرية هو غرس علاقات متزامنة للاستقلال وللتبعية معا، لذلك فمن حيث كونها إصلاحات اقتصادية - تقنية بوسعها خلق الاستقلال فقط عن طريق الاستفادة من، وربما استدامة، مجموعة من علاقات التبعية. والحقيقة الآن أن سيدات الهاتف يردن فقط اكتساب بعض الاستقلال؛ بسبب حالة التبعية المزدوجة. إنهن يعتمدن على مخطوطة برنامج هاتف القرية، كما أن قراهن تعتمد على خدماتهن؛ ومن ثم فإنه كى نبتكر أدوات قياس أفضل لتقييم هذه العلاقات الهجين تلزمنا تفسيرات أكثر متعددة الرؤى للخبرة المعيشة - روايات حساسة للدوافع فى اتجاه النقد المثالى والأيديولوجى، ولكنها تضع فى صدارة التحليل الخبرة الغامضة. وطبيعى أن الانتباه إلى هذا لن يؤدى فقط إلى تحسن فهمنا لبرنامج هاتف القرية، ولكن اعتبارات من هذا النوع يمكن أن تخلق موجة جديدة من فلاسفة التكنولوجيا كى تضم تحليلاتهم سلسلة من المفكرين والممارسين للتنمية.

تقدير وعرفان :

أعرب عن امتنانى لأصحاب الأسماء الآتية لمساعدتهم فى إنجاز هذا الفصل: ريتشار ديبتريش، دون إيهد، فيرنا جهرنج، لينور لانجزدورف، جان كير، بيرج أولسن، روبرت روزنبرجر، سورين ريس، دافيد سوتى، كاتى تيريزاكيس.

الهوامش

(١) تحليل برنامج القرية الذى يبدأ فى القسم (١٢-٢) هو إعادة طبع من مقال سابق لى فى مجلة "الدراسات الإنسانية" تحت عنوان: "هل الائتمان الصغير يحقق التمكين؟ تأملات فى الجدال بشأن بنك جرامين.

(٢) يمكن أن يطلع القارئ على أساس الكثير من القضايا الواردة هنا فى مقالات ثلاث سابقة: Selinger (2007, 2008).

(٣) بدأ برنامج هاتف القرية عام ١٩٩٧ كمشروع سنترال تعاونى بين بنك جرامين، وشركتين، شركة خاصة تهدف إلى الربح، وشركة لا تهدف إلى الربح باسم جرامين تليكوم.

(٤) للاطلاع على المزيد عما بعد الظاهراتية انظر: (selinger، ٢٠٠٦).

(٥) يشار إلى سيدات الهاتف أيضا بعبارة مكاتب مكالمات الهاتف.

(٦) حصرت اهتمامى فى إطار مقالات وكتب مكتوبة بالإنجليزية؛ لذلك ربما أغفلت بحوثا وثيقة الصلة ليست بالإنجليزية. وربما أكون قد أغفلت أيضا مصادر تقع خارج نطاق بحثى.. وهذه تنبيهات مهمة لسببين. أولا: إننى حتى الآن معتمد على أدبيات ثانوية وليست حالة دراسة يجرى إعدادها شخصيا. وحرصت على ألا أبالغ فى تقدير النتيجة الختامية. ثانيا: أعتمد حتى الآن على مفاهيم الفلسفة الظاهراتية التى استحدثها مفكرون غربيون، وأن التحليل يخاطر بتشويه عالم الحياة غير القرى، وتضخمت هذه المخاطرة بالاعتماد على دراسات مكتوبة بالإنجليزية لجمهور غربى.

المراجع

Appiah, K.A. (2006) *Cosmopolitanism: Ethics in a World of Strangers* (Princeton: Princeton University Press).

Aminuzzaman, S., H. Baldersheim and I. Jamil (2003) 'Talking Back! Empowerment and Mobile Phones in Rural Bangaldesh: a Study of the Village Phone Scheme of Grameen Bank', *Contemporary South Asia,* 12 (3): 327–48.

Baudrillard, J. (2002) *The Spirit of Terrorism* (New York: Verso).

Bayes, A. (2001) 'Infrastructure and Rural Development: Insights from a Grameen Bank Village Phone Initiative in Bangladesh', *Agricultural Economics,* 25: 261–72.

Borgmann, A. (2006a) *Real American Ethics* (Chicago: University of Chicago Press).

—— (2006b) 'Review of *Globalization, Technology, and Philosophy*', *The Canadian Journal of Sociology,* 31 (1): 155–7.

Chowdhry, G. (2001) 'Review of *Women and Microcredit in Rural Bangladesh*', *Journal of Political Ecology: Case Studies in History and Society.* Retrieved on 16 December 2006, from http://jpe.library.arizona.edu/volume_7/Rahman1200.html.

Crocker, D. (2007) 'Development Ethics and Globalization', in V. Gehring (ed.) *The Ethical Dimensions of Global Development* (New York: Rowman and Littlefield Press), pp. 59–72.

Davison, A. (2001) *Technology and the Contested Meanings of Sustainability* (New York: SUNY Press).

Dusek, V. (2006) *Philosophy of Technology: an Introduction* (Malden, Mass.: Blackwell Publishing).

Feenberg, A. (1995) *Alternative Modernity: the Technical Turn in Philosophy and Social Theory* (Berkeley: University of California Press).

Friedman, T. (2006), *The World is Flat* (New York: Farrar, Straus, and Giroux).

Gehring, V. (ed.) (2007) *The Ethical Dimensions of Global Development* (New York: Rowman and Littlefield Press).

Ghosh, J. (2006) 'Development as a Nobel Cause', *One World South Asia,* 7 November.

Glazebrook, T. (2004) 'Global Technology and the Promise of Control', in D. Tabachnik and T. Koivukoski (eds) *Globalization, Technology and Philosophy* (Albany: State University of New York Press), pp. 143–58.

Ihde, D. (1990) *Technology and the Lifeworld* (Bloomington: Indiana University Press).

Kaplan, D. (ed.) (2004) *Readings in the Philosophy of Technology* (Lanham, Md: Rowman & Littlefield).

Kellner, D. (2002) 'Theorizing Globalization', *Sociological Theory,* 20 (3): 285–305.

Latour, B. (1993a) *We Have Never Been Modern* (Cambridge: Harvard University Press).

—— (1993b) 'Where are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts', in W. Bijker and J. Law (eds) *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change* (Cambridge, Mass.: MIT Press), pp. 225–58.

Luhmann, N. (2002) *Theories of Distinction* (California: Stanford University Press).

McLuhan, M. (1968) *War and Peace in the Global Village* (New York: Simon and Schuster Inc).

Mitcham, C. (1994) 'Engineering Design Research and Social Responsibility', in K. Schrader-Frechette (ed.) *Ethics of Scientific Research* (Lanham, Md: Rowman and Littlefield Publishers), pp. 153–68.

Mendieta, E. (2001) 'Invisible Cities: a Phenomenology of Globalization from Below', *City*, 5 (1): 7–26.

Murphy, C. (2002) 'The Hunt for Globalization that Works', *Fortune*, 146 (8): 163–76.

Nancy, J.L. (2007) *The Creation of the World or Globalization*, trans. Francois Raffoul and David Pettigrew (Albany: SUNY Press).

Nussbaum, M. and J. Glover (eds) (2001) *Women, Culture and Human Development* (New York: Oxford University Press).

Parmar, A. (2003) 'Microcredit, Empowerment, and Agency – Re-Evaluating the Discourse', *Canadian Journal of Development Studies*, 24 (3): 461–76. Retrieved on 16 December 2006, from http://southasia.oneworld.net/article/view/142067/1/5339.

Pensky, M. (ed.) (2005) *Globalizing Critical Theory* (Lanham, Md: Rowman and Littlefield).

Pierik, R. (2007) 'Fighting Child Labor Abroad: Conceptual Problems and Practical Solutions', in V. Gehring (ed.) *The Ethical Dimensions of Global Development* (New York: Rowman and Littlefield Press), pp. 33–46.

Pogge, T. (2002) *World Poverty and Human Rights: Cosmopolitan Responsibilities and Reforms* (Cambridge, UK: Polity Press).

Poser, H. (1991) 'Technology Transfer and Cultural Background', in W. Konig, H. Poser, W. Radtke and W.H. Schnell (eds) *Technological Development Society, and State* (New Jersey: World Scientific), pp. 73–81.

Rahman, A. (1999) *Women and Microcredit in Rural Bangladesh* (Boulder, Colo.: Westview Press).

Rapp, F. (1995) 'Philosophy of Technology after Twenty Years: a German Perspective', *Techné*, 1–2. Retrieved on 16 December 2006 from http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/SPT/v1n1n2/rapp1.html

Scharff, R. and V. Dusek (eds) (2002) *Philosophy of Technology: the Technological Condition* (London: Blackwell Publishers).

Scheuerman, W. (2006) 'Globalization', in *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Retrieved on 16 December 2006 from http://plato.stanford.edu/entries/globalization/.

Selinger, E. (ed.) (2006) *Postphenomenology: a Critical Companion to Ihde* (New York: SUNY Press).

Selinger, E. (2007) 'Technology Transfer: What Can Philosophers Contribute?' *Philosophy and Public Affairs Quarterly*, 27 (1/2): 12–17.

—— (2008) 'Does Microcredit Empower? Reflections on the Grameen Bank Debate', *Human Studies*, 31: 27–41.

—— (forthcoming) 'Towards a Reflexive Framework for Development: Technology Transfer after the Empirical Turn', *Synthese*.

Sims, C. (2006) 'Worldview Podcast', *NY Times*. Retrieved on 23 October 2006 at: http://www.nytimes.com/2006/10/21/weekinreview/22worldview.html

Singer, P. (2004) *One World* (New Haven: Yale University Press).
Singer, P. and J. Mason (2006) *The Way We Eat* (New York: Rodale).
Sinha, M. (2005) 'Technology Transfer', in C. Mitcham (ed.) *Encyclopedia of Science, Technology, and Ethics*, Vol. 4 (Farmington Hills, Mich.: Macmillan Reference), pp. 1912–14.
Steger, M. (2003). *Globalization: a Very Short Introduction* (New York: Oxford University Press).
Tabachnick, D. and T. Koivukoski (eds) (2004) *Globalization, Technology, and Philosophy* (Albany: State University of New York Press).
Tucker, J. (1995) 'The Micro-Credit Cult', *The Free Market*. Retrieved on 8 February 2007 at: http://www.mises.org/freemarket_detail.asp?control=215&sortorder=articledate.
Yunus, M. (2003a) *Banker to the Poor* (New York: Public Affairs).
—— (2003b) 'Halving Poverty by 2015 – We Can Actually Make it Happen', *The Round Table*, 370: 363–75.
Verbeek, P.P. (2005) *What Things Do* (University Park, Pa: The Pennsylvania State University Press).
Verbeek, P.P. (2006) 'Materializing Morality', *Science, Technology, and Human Values*, 31 (3): 361–80.
Virilio, P. (2002) *Ground Zero* (New York: Verso).
Žižek, S. (2002) *Welcome to the Desert of the Real* (New York: Verso).

(١٣)

فلسفة التكنولوجيا
فلسفـــة إمبريقيـــة..
مقارنة القياسات التكنولوجية في التطبيق
كاسبار برون

الدراسات العلمية والتكنولوجية استلهمت علىَ مدى تاريخها الفلسفة الأوروبية تحت مسميات مختلفة. ونحن ندفع فى دراستنا هذه بأن الاستلهام لم يكن عبر اتجاه واحد بل كانت الفلسفة أيضا تستلهم بالمثل الدراسات العلمية والتكنولوجية. وطبيعى أن الارتباط بين الفلسفة والدراسات العلمية والتكنولوجية؛ مكننا من أن نستحدث فكرة الفلسفة الإمبريقية التى اقترحها الباحث المختص بالدراسات العلمية والتكنولوجية أنيمارى مول (٢٠٠٢). ونعرف أن الفلسفة الإمبريقية تضع فى الاعتبار على نحو جاد سبل تعامل الفاعلين فى التطبيق مع ما نعتبره عادة من شئون الفلسفة: ما الخير، ما الحق، وما الحقيقة...إلخ.. وهكذا أكد كل من جون لو وأنيمارى مول:

> **"الغالبية العظمى من الممارسات اليومية تستخدم، أو تحاول أن تبتكر درجات تراتبية لقياس أو مقارنة "الحسنات" و"السيئات"، ويقسم هذا مجالا لفلسفة إمبريقية. ويمكن الربط بين الاهتمام بالممارسة والانشغال الفلسفى بـ "الخير" لاستكشاف أى درجة قياس خيِّرة/ سيئة تحققت فى الواقع، وكيف حدث هذا؟ (لو ومول ٢٠٠٢، ص: ٨٥).**

وحسب هذا الرأى؛ فإن التفاعلات الكثيرة مع التكنولوجيات التى التقيناها فى الدراسات الإمبريقية اعتبرناها أكثر من مدخلات توضيحية من أجل فكر فلسفى. واعتبرنا مثل هذه الأنشطة، على العكس، قسمات محورية لعمل أنطولوجى قائم، وكأن لها محتوى مهمًا فلسفيًا من حيث هى. وتتبع الفلسفة الإمبريقية حسب هذا التوجه زيادة الدراسات العلمية والتكنولوجية مثلما تقتدى بالاهتمام الأنثروبولوجى الاجتماعى لاستكشاف العالم باعتباره كثرة. ولا يكون هذا فى ضوء أطر فكرية مثلما هو الحال فى التعددية الثقافية، بل وفى ضوء كثرة أنطولوجية مثلما هو الحال فى التعددية القومية (فيفيرو دو كاسترو، ٢٠٠٤)؛ حيث نرى التكنولوجيات مكونات نشطة فى تشكيل الواقع ذاته.

وجدير بالذكر أن الجزء الأول من الفصل يهيئ المسرح لهذه المناقشة عن طريق مراجعة جدول أعمال فلسفة التكنولوجيا عند دون إيهد؛ باعتبارها من اتجاه حديث معنى بالنظر فى التكنولوجيا فى التطبيق. وهذا أيضا اهتمام أنثروبولوجى بارز، ونحن نضع فلسفة التكنولوجيا فى علاقتها ببعض الأفكار فى صميم الأنثروبولوجيا، وعلاقتها بحوار نقدى عن التأكيد المتزايد على التطبيق. ونعرف أن هناك تداخلا موضوعيا ورجع صدى بين فلسفة التكنولوجيا ذات التوجه الإمبريقى وأنثروبولوجيا الثقافة المادية (مثل أبادوراى، ١٩٨٦)، ولكننا مع ذلك نجد أن القسط الأكبر من العمل التحليلى مطلوب لتسهيل فهم الأدوار المرنة والمتغيرة للتكنولوجيا فى العمل. وإن مثل هذه اليقظة ليست مطلبا نظريا خالصا. إنها أيضا شرط منهجى للبحث لضمان أن تحليل الكيفية التى تعمل بها التكنولوجيات فى ظروف خاصة بعينها ليس محدداً على نحو مبالغ فيه؛ بسبب إطار عمل عام يرى التكنولوجيات، كمثال، وكأنها تفرض باستقلال ذاتى "منطقها" على الممارسة فى التطبيق.

ونظرا لأننا نتوقع مواضعات إمبريقية تزودنا بمادة مهمة فلسفيا، فإننا مطالبون بربط العمل المحلى بعملية تصور مفاهيمى للتكنولوجيات بأسلوب مفتوح النهاية، بينما يتعين أن تبقى مفاهيمنا بالمثل قابلة للتغيير. ويأتى هذا تاليا لأننا نتوقع مواضعات إمبيريقية خاصة لتوفير المادة التى لها الأهمية ذاتها التى للحجج الفلسفية لإنجاز مهمة

فهم التكنولوجيا. ومع هذا الموقف المتماثل لا بد أن نفترض أن بعض التوجهات التحليلية العامة ستكون غير دقيقة وربما غير ملائمة عند تطبيقها على موضوعات تكنولوجية محددة، ومن ثم يلزم توافر درجة عالية من الانفتاح التحليلى حتى نتمكن من أن نتعلم من مظاهر الاختلاف بين الافتراضات الفلسفية التى تتوالى والمواقف التى نواجهها أثناء البحث الإمبريقى.

ولعل من المهم أن نؤكد أن الفلسفة الإمبريقية لا تستوجب حركة عكسية من التنظير الفكرى (المحض) إلى الوصف (المحض)، إنما على العكس فإنها توحى بأن استحداث المفاهيم الفلسفية ينبغى أن يكون مدفوعا بالتطبيق (وأن نرى الفلسفة ذاتها كمجموعة من الممارسات التطبيقية). ولكن حيث إننا لا نتصور التطبيق كأمر قبل نظرى، ونرى قوام إعداد النظرية مؤسساً على أنشطة واقعية تؤثر فى صياغة المفاهيم؛ فإن لنا أن نتوقع التعامل مع صيغ هجين للتفكير وللعقل. وحيث إن الأمر كذلك فلن يواجهنا -على سبيل المثال- طلب لاستقراء الجوهر النظرى لحجة مؤسسة إمبريقيا. ولكننا أيضا لسنا ملزمين بتنقية التحليل عن طريق إزاحة البقايا الميتافيزيقية التى تعج بفلسفات تحليلية وعلم اجتماعى يستلهم الوضعية، ولكن بدلا من ذلك فإن مظان قوة وضعف أى حجة يتعين أن تلتمسه فيما تقدمه من روابط وقرائن محددة بين المواد؛ سواء كانت مفهومة تقليديا باعتبارها فلسفية أو إمبريقية أو تطبيقية.

لذلك فإن نظرتنا إلى ممارسة الفلسفة والعلم الاجتماعى؛ تناظر بالدقة نظرتنا إلى التكنولوجيا. تماما مثلما أننا لا نبدأ بفكرة واضحة ومحددة عن ماهية العلاقة بين النظرية والتطبيق، وكيف أن كلا منهما يزود الآخر بالمعلومات فى كل حالة من الحالات، فإننا أيضا لا نعرف مسبقا على أى نحو سيكون شكل التكنولوجيا أو ما الذى نستطيع عمله؟ ويتجلى هذا واضحا تماما فى مثالنا التوضيحى الأول والذى يأتى عقب الدراسة التحليلية لكل من أنيمارى مول وماريان دو لاييت عن مرونة التحول الوجودى لمضخة البرية فى زيمبابوى. ومثالنا التوضيحى الثانى نأخذه من دراسة أنثربولوجية أعدها

ماريلين ستراثيرن عن التأثيرات الثقافية للتكنولوجيات الجديدة الوراثية والتناسلية. وأخيرا اصطحبونا إلى سطح سفينة دانماركية للتفتيش على مواقع صيد الأسماك؛ حيث المزيد من الحوار عن كل من مرونة التحول الأنطولوجية والتمكين التكنولوجى؛ بقصد فهم تجمع من التكنولوجيات الجديدة والقديمة الموضوعة فوق الجسر. وتوضح هذه الحالة ميزات درجات قياس فى كل من الجديد والقديم، ومدى الثقة والشك كما يبدو واضحا من تكوينات تكنولوجية شائعة.

وتدعونا الحالات المختلفة التى نعرضها إلى استيعاب عدد من التصنيفات العامة (خاصة بين الثقافة العالية والثقافة البسيطة) الخاصة بالتكنولوجيا كمسلّمات. ولكننا على الرغم من ذلك رفضنا ما هو معروض، ذلك أننا بدلا من ذلك أخذنا تفحّص الثقافتين العليا والبسيطة باعتبارهما درجات قياس قابلة للتغيير إمبريقيا، والتى يجرى تركيبها دائما فى علاقة بشبكات عمل محددة، بهدف إبراز كيفية التفكير والعمل بالتكنولوجيات ومن ثم ننتج عوالم جديدة، إننا نحلل ونقارن هذه الأمثلة لبناء الحجة التى تفيد بأن الفلسفة الإمبريقية تملك إمكانية تجديدية لفلسفة التكنولوجيا؛ وتفتح الطريق واسعا لتجديد العلاقات بين التحليل النظرى والبحث الإمبريقى.

١٣-١ فلسفة وأنثروبولوجيا التكنولوجيا :

ما الاهتمامات التى تشغل فلسفة التكنولوجيا؟ واضح أن ثمة إجابات كثيرة تمكن الإجابة بها عن السؤال. ولكننا نستطيع أن نبدأ بالإشارة إلى ثلاث مجموعات من الأسئلة التى حددها فيلسوف الظاهراتية البارز دون إيهد والتى حدد أنها محورية لهذا المجال. تتعلق الأولى بالسؤال: كيف تبدو أو لا تبدو الحياة داخل نظامنا التقنى من خلال الأشكال السابقة أو غيرها للحياة التى عاشها البشر؟ (إيهد، ١٩٩٠، ص: ٣). ونقرأ هنا حجة كثيرا ما تكررت تفيد بأن العالم الحديث مختلف جذريا عن الماضى. ولنا أن نستعيد مثالا لهذه الحجة من كتاب ألبرت بروجمان وعنوانه "التكنولوجيا وطابع

الحياة المعاصرة" (بورجمان، ١٩٨٤). ويشير إلى الظروف المتغيرة فى عمل صانع العجلات، وإذ يعقِّب بورجمان على رواية رواها ستورث فيشير إلى:

> **اللافت للنظر ليس فقط بسبب تصويرها للقوة، ولطابع عالم الأشياء قبل التكنولوجية. إنها أيضا واعية تماما بصعود التكنولوجيا وتدمير الوضع السابق على التكنولوجيا. وتصبح هذه العملية واضحة للعيان عند المواضيع المرجعية فى الطبيعة والمواد والعلاقات الاجتماعية. ويقول ستورث: وتسارعت بفضل احتياجات الحرب العالمية الأولى... وساد الاستياء لرؤية الأشجار الجميلة تهوى فى غير موسمها، ويطَّرد تقطيعها. ولم تقتصر عملية هزيمة الطبيعة على معاملة الغابات، بلى انتقلت إلى محال صانعى العجلات أيضا، وحلت القوة الميكانيكية محل المهارة، وأصبحت القوة الميكانيكية هى التى تسوق دون ذكاء فى مواجهة أى مقاومة.**

ويؤكد بروجمان أن غلبة التكنولوجيا تفضى بالضرورة إلى تدهور الثقافات والقيم التقليدية. والملاحظ -كما سوف نرى فيما يلى- أن رؤية إيهد، وكذا رؤية الفلسفة الإمبيريقية متضادان ومختلفان فى آن واحد.

السؤال الثانى عند إيهد يدور حول ما إذا كانت التكنولوجيات محايدة أم لا؟ (إيهد، ١٩٩٠، ص:٤). مثال ذلك: هل هى موضوعات خاملة، وهل تؤثر فى مدركات البشر وفى الفهم ووسيلة العمل؟ وللإجابة عن هذا السؤال استخدم كل من دون إيهد وبرونو لاتور (١٩٩٤) الحوار المشهور بشأن هل البنادق تقتل الناس (حتمية تقنية) أم الناس يقتلون الناس بالبنادق (حتمية اجتماعية وأداتية تقنية) والتى نراها فى السياق الأمريكى مرتبطة بالقضية الخلافية عما إذا كان ينبغى السماح بحيازة الأسلحة. وكثيرا ما نرى هذا الخلاف أمرا يمثل قضايا فكرية عن الاستقلال الذاتى الإنسانى أو التكنولوجى والحتمية.

وعلى عكس ما يوحى به تحليل بورجمان عن القوة الميكانيكية التى تدفع بغباء مطرد ضد أى مقاومة؛ فإن كلا من إيهد ولاتور توصلا إلى نتيجة مفادها أن التكنولوجيات لا هى مستقلة ذاتيا ولا هى حتمية؛ ولكن هذا لا يعنى أن البشر مسيطرون على التكنولوجيا. ويقترح لاتور أن الترابطات بين التكنولوجيات والبشر تشكل قوى فاعلة جديدة، وأن هذا يسمح بظهور خواص جديدة ليست متوافرة لا للبشر ولا للتكنولوجيا كل على حدة. ويقترح إيهد فى اتجاه مماثل بالنظر إلى التكنولوجيات باعتبارها متعددة المهام (إيهد، ٢٠٠٢، ص: ١٠٦–١٠٧). وحسب هذه النظرة يمكن أن تتحول البندقية إلى مطرقة أو إلى زينة على الجدار، مثلما يمكن أن تصبح أداة للقتل.

السؤال الإرشادى الثالث عند إيهد عن فلسفة التكنولوجيا هو: "ما الذى تبشر به عملية تطور التكنولوجيا العليا للبشرية؟ (إيهد، ١٩٩٠، ص:٧). والملاحظ أن الإجابات عن هذا السؤال يمكن أن تصطبغ بصبغات يوطوبية" (فاضلة أو سيئة). ويرفض إيهد وآخرون هذين الضربين من الإجابات من المنخرطين فى الانعطافة الإمبريقية فى فلسفة التكنولوجيا، ويرى أنصار هذه الانعطافة أن التشخيص الشامل مؤسس على فكرة غير كامنة عن التكنولوجيا باعتبارها إطارا جامعا أو محركا أول. ونلحظ فى ضوء التقابل مع كل من الناقدين مثل بورجمان الذى ينحى باللائحة على نموذج الجهاز والمتحمسين الذين يحتفون بالتقدم التكنولوجى، يقترح هذان الفيلسوفان أن نعتبر التكنولوجيات (بالجمع) أمرا معقدا ولا يمكن التنبؤ به. (Achtehuis, 1999, p. 2-8). ويعطى إيهد مثالا لوجهة النظر هذه؛ وهو منظور ملاحى بحرى. ويذكرنا أننا عند الإبحار يكون المرء مدركا بوعى ذاتى بأنه فى وسط ما يجرى من أحداث، ولكن المشكلة الملاحية هى تحديد مواقع ملاحية عن طريق بعض الوسائل الملاحية، (إيهد، ١٩٩٠، ص: ١٠). وتشير التغييرات هنا إلى الاستراتيجية التحليلية للظاهراتية التى حدد معالمها فى البداية هوسيرل والتى بناء عليها يمكن إدراك التكوينات الجوهرية لظاهرة بعينها؛ وذلك بتحليل منوعات من التوضيحات الذهنية أو الخبرية عن الظاهرة ثم اختزالها بعد ذلك إلى قسماتها المشتركة أو نواتها المشتركة. وتأسيسا على هذا فإن القسط الأكبر من عمله الأساسى "التكنولوجيا وعالم الحياة" يهدف إلى استحداث دراسة تراتيبية

للعلاقات بين التكنولوجيا – الإنسان، وأن الهدف العام لهذا التحليل هو صياغة قصة بعد انتزاع كل خصائصها الأسطورية عن التكوينات البنائية وحدود الإنسان – التكنولوجيا وعن الاحتمالات غير التكنولوجية للعلاقة مع البيئة أو "العالم" (إيهد، ١٩٩٠، ص:١٧).

١٣–٢ مسائل إمبريقية

تعتمد مناقشات إيهد على كم كبير للغاية من الأمثلة. ولنا أن نقول إن هذا يمثل نموذجا لاستراتيجية التباين الظاهراتية. ويعنى هذا، بلغة المرجعية الإمبريقية أنه عادة يعتمد على مادة يمكن أن يدعيها العلماء الاجتماعيون أيضا لأنفسهم. وواضح أن هذه السلسلة من الأمثلة الحياتية الدنيوية اليومية فى العالم الغربى، يمكن النظر إليها من وجهة نظر فلسفية كأنها توضيحات غريبة؛ ومع ذلك فإن مثل هذه الحالات تحديدا ستكون غالبا منطقة نفوذ لعلماء الأنثروبولوجيا.. وهذا كله فى الحقيقة يمكن أن يتفق مع العديد من النتائج الكلية التى توصل إليها إيهد، بما فى ذلك فكرة أن "الثقافات ثاوية فى التكنولوجيات" (إيهد، ١٩٩٠، ص:١٢٤)؛ علاوة على القول بأن مشكلات نقل التكنولوجيا ترجع إلى حقيقة أن "النقل" الناجح يستلزم التقاء طائفة من العلاقات الثقافية (إيهد، ١٩٩٠، ص: ١٢٦) التى لا تكون طبيعيا ملازمة للتكنولوجيا.

ولنا أن نقول –من وجهة نظر أنثروبولوجية– إن ثمة استحقاقا فى تحليلات إيهد. ومع هذا فإن هذه التحليلات مختلفة تماما أيضا، سواء من حيث الشكل والمحتوى، عن الغالبية العظمى من التحليلات الإثنوجرافية للثقافة المادية. وثمة فارق واحد مهم فى فهم ما نعتبره مستوى ملائما للتحليل الإمبيريقى.

ويكشف إيهد يقينا عن قدر من الاهتمام بالأمور الإمبيريقية عند بعض من أسلافه (مثل: مارتن هيدجر، ١٩٧٧). بيد أن أمثلته عوملت كذلك تحديدا– أى مع قدر أقل من الاهتمام بالقسمات التفصيلية المشتركة معا فى السياق، والتى ننظر إليها غالبا

باعتبارها محورية من زاوية نظر أنثروبولوجية. وحرى أن ندرك أنه من زاوية نظر ظاهراتية التكنولوجيا؛ ثمة سبب ممتاز للقدرة النسبية للوصف المتشارك سياقيا، وذلك لأن الطموح ليس هدفه فهم الحالة المحددة، بل استحداث دراسة تصنيفية نمطية للعلاقات البشرية - التكنولوجية. وحسب هذا الفهم يبدأ التحليل وينتهى بتكوين مفاهيم فى الذهن، بينما يصير الإمبيريقى نقطة دعم وسيطة للجهد التنظيرى، ولكن هذا عادة ليس الاتجاه الذى تلتزم به الدراسات الإثنوجرافية للثقافة المادية التى يجرى فيها غالبا تطوير النظرية بهدف فهم أوضاع تكنولوجية محددة.

وإنه لأمر حاسم أن نؤكد هنا أن هذا لا يضع عالم الأنثروبولوجيا فى موضع القابض على الميكروفون الذى يصف مادة إمبريقية التى يمكن لفيلسوف أن يزودنا بأساس مفاهيمى ملائم؛ وذلك لسبب وهو أن الملاحظة الإثنوجرافية هى معلومات نظرية نستقيها بالكامل. وهكذا بينما يسجل الإثنوجرافيون ملاحظاتهم فى تقرير، يظل الغرض من ذلك بناء نوع مختلف من المعرفة عن سبل ثقافية نوعية فى التعامل مع التكنولوجيا، مثلا، أو مع علاقات القرابة (هاستروب، ٢٠٠٤). ويمكن أن نسوق الحجة نفسها بالنسبة للفلاسفة الذين لا يتخذون أمثلتهم عشوائيا بل ويختارونها وفى أذهانهم مشكلات تحليلية محددة. وكم هو مهم أيضا ملاحظة أن المعنى المستهدف ليس هو أن الفلسفة جهد سطحى ويمكن اعتبارها تابعة للمباحث الإمبريقية مثل مبحث الأنثروبولوجيا، ولكنها تعنى أن المهام وثيقة الصلة فلسفيا يجرى التعامل معها من جانب أقسام من خارج الجامعة.

وهذه ليست حجة جديدة، بل هى على الأصح طريقة لاستحضار نهج ميشيل فوكو لدراسة مسألة "التمثيل" وتطبيقها على مسائل التكنولوجيا ـ أنكر فوكو أن مشكلة التمثيل يجب النظر إليها على أنها خاصة بتاريخ الأفكار، واقترح بدلا من ذلك أن ننظر إليها باعتبارها مشكلة أفادت بالمعلومات عددا كبيرا من المجالات والممارسات الاجتماعية؛ تتراوح ما بين خلافات فى علم النبات وصولا إلى اقتراحات لإصلاح السجون (رابينو، ١٩٨٦، ص: ٢٣٩-٢٤٠). ويقول بول رابينو فى ملاحظة تفسيرية له:

لذلك ليست القضية أن مشكلة التمثيل "حدثت لتنفجر فى الفلسفة وتهيمن على التفكير هناك ثلاثمئة سنة، إنما على العكس، إذ ارتبطت بالممارسات الاجتماعية والسياسية واسعة النطاق والمتباينة وإن كانت متداخلة، والتى تشكل العالم الحديث (رابينو، ١٩٨٦، ص:٢٤٠). واتساقا مع هذا فبينما تشاركت ممارسات كثيرة مع "مشكلة التمثيل" فقد حددت خطوط الكفاف لتلك المشكلة على نحو مختلف، ومن ثم عالجت أيضا مثل هذه المشكلات الأبستمولوجية بوسائل كثيرة غالبا ما كانت متناقضة؛ لذلك فإن مشكلة التمثيل، فى تحليلات ليس لنا أن نفهمها على أنها شأن دون الفلسفى "infra- philosophical". إنما على العكس يتعين النظر إليها على أنها وثيقة الصلة بطائفة من الأحداث التاريخية والممارسات الاجتماعية.

ويدفع رابينو بقوله: إن ما يلزم عن هذا التحقق ينبغى ألا يكون بناء أبستمولوجيات جديدة (واحدة لكل ميدان للممارسة). والفكرة المهمة هى أن تحليل فوكو يسمح لنا بأن نعترف "بممارستنا التاريخية لإسقاط ممارساتنا الثقافية على ممارسات الآخر" (رابينو، ١٩٨٦، ص:٢٤١). والملاحظ أن وجهة النظر هذه تجمع ما بين كونها وثيقة الصلة أنثروبولوجيا وأيضا ملائمة فلسفيا؛ ما دامت تشير إلى الكيفية التى تتحول فيها بسهولة مفاهيم منتجة فى زمن ومكان محددين إلى افتراضات بدهية تتأسس عليها أسئلة أخرى. مثال ذلك، إن إدوارد سعيد (١٩٧٨) دفع بأن القسط الأكبر من الدراسات عن "الشرق"؛ إنما يتحدث أساسا عن الاستشراق بلسان الأنثروبولوجيين أكثر مما يتحدث عن الحياة وممارسة الحياة فى الأماكن التى يقصدها المصطلح. ويمكن الدفع بحجة مماثلة عن سبل صوغ مفاهيمنا عن التكنولوجيا.. وهكذا أكدت مارلين سترايثرن أن الافتراضات الغربية عن التمكين تنفذ إلى أعماق حياتنا اليومية ومفاهيمنا النظرية عن قدرة التكنولوجيا، وسوف نعود إلى حجتها فى مثالنا الثانى.

وبعد الانتقال إلى مجال التكنولوجيا؛ فإن ما يلزم عن هذه النظرة النسبية إلى مشكلة التكنولوجيا، ليس شرطا تطوير نظريات إقليمية عن استخدام التكنولوجيا؛ بحيث تكون مؤسسة على الجغرافيا أو على مراحل تنموية أو عادات ثقافية. إنما

الأصح أن نستلزم أن يصبح الفيلسوف حذرا ومنتبها إلى السبل التى تتبعها التصورات الغربية للتكنولوجيا وما تقدمه من معلومات تغذى بها التحليل الفلسفى. ويناظر حالة رد الفعل التى أعقبت فضح الاستشراق فى الأنثروبولوجيا، أصبح مهما أن نفكر كيف أن مفاهيم التكنولوجيا؛ التى نتجت عن أوضاع فلسفية استخدمت فيما بعد فى مجالات أخرى، وإذ بينما نرى باحثين من أمثال إيفان سيلنجر (٢٠٠٧) دافعوا عن محورية مشكلة "نقل التكنولوجيا" لصالح فلسفة التكنولوجيا، ندفع بناء على ذلك بأنه من الأهمية بالقدر نفسه أن توجه الأنظار إلى مشكلات معينة بنقل المفهوم التكنولوجى.

وعلى الرغم من الاختلافات بين ظاهراتية (فينومينولوجيا) التكنولوجيا وأنثروبولوجيا الثقافة المادية؛ فإنهما يتشاركان معا بعض الاهتمامات العامة، نذكر منها أن القدر الأكبر من الأنثروبولوجيا والفلسفة مؤسس على الاهتمام بما يمكن أن نسميه "الوضع الإنسانى". مثال ذلك : إن إيهد معنى بمعرفة لماذا وكيف يستطيع البشر بناء حياة مشتركة فى العالم مع تكنولوجيات متعددة المهام. وعلى الرغم من أن علماء الأنثروبولوجيا ربما يكونون أقل حماسة بشأن التصور المفاهيمى لـ "الإنسانية" بمعنى عام؛ فإن ثمة تركيز للاهتمام على تنوع أشكال الحياة البشرية ويمثل أيضا قلب إنتاجها للمعرفة.

ولعل ما هو أكثر أهمية أن مناهج أحدث فى التناول فى كل من الأنثروبولوجيا والفلسفة؛ توافق على أن التكنولوجيات لا هى مستقلة ذاتيا ولا هى خاضعة تماما لتحديد مستخدميها. إن الجوهر التكنولوجى يتبخر ويلتقى المحلل فى موقعها تكنولوجيات ترسخت ثقافيا. وتهدف الفلسفة الإمبريقية لهذا السبب إلى الاحتفاظ آنيا بتأكيد قوى حسب التطبيق الجغرافى مع التزام بالتوضيح الفلسفى. ويمكن للفلسفة الإمبريقية اقتداء بتحليل فوكو ألا تهدف بوضوح إلى تحديد أى بنية تكنولوجية عامة، ولكن يمكنها أن تعنى بإحصاء بعض من السبل التى يتم بموجبها معالجة قضايا وثيقة الصلة بالتكنولوجيات فى مواضع مختلفة؛ بغرض الحصول على فهم تحليلى أفضل أو

فى الحقيقة فهم فلسفى للتداخلات والتقسيمات، الأصداء والترابطات بين التكنولوجيات فى حال الفعل.

معنى هذا من زاوية نظر الدراسات العلمية والتكنولوجيا والفلسفة الإمبريقية أنه لا سبيل لتحليلها خارج السياق، ومن ثم يتعين بدلا من ذلك تحليل التكنولوجيات وكذلك مفاهيم التكنولوجيا باعتبارها جزءا من التطبيق.

١٣-٣ التطبيق والإبستمولوجيا والتكنولوجيا:

حقيقة الأمر أنه فى السنوات الأخيرة شهدت الفلسفة والدراسات العلمية والتكنولوجية اهتماما متزايدا بالتكنولوجيا فى التطبيق (مثال بيكرنج ١٩٩٢، وسكاتزكى، ١٩٩٢، وآخرين ٢٠٠١)، وبدأ التحول تحديدا حلا لمشكلة تتعلق بكيف نتجنب الإفراط فى التشخيص المجرد والعام؛ ومع ذلك فإن تحليل التطبيق فى ذاته لا يحل هذه المسألة، إنما يمكنه فى الحقيقة أن يحل محل المشكلة التحليلية.. وهذه هى حج ستيفن تيرنر فى كتابه "النظرية الاجتماعية للممارسات" (تيرنر، ١٩٩٤) والتى تنتقد سلسلة كاملة من المفاهيم الموجهة بالممارسة، والتى تمتد بجذورها على التفكير الظاهراتى. ويرى تيرنر أن المعرفة الضمنية، "والمعرفة التى نأخذها مأخذ التسليم" و"مناطق الممارسة"، والممارسات الإبستمية "epistemic" – المعرفية، والمعرفة المحلية، وأشكال الحياة وغيرها تكشف عن مشكلات تحليلية مماثلة. وحدد تيرنر المشكلة فى أنه على الرغم من أن هذه المصطلحات تعدنا بأن نأخذ المحلل إلى موقع أقرب إلى عالم الممارسة الواقعى، فإنها غالبا ما تكون مغروسة فى الموقع التفسيرى المشغول سابقا بالقوى الفاعلة الغائبة للعقل والطبيعة والحس الأخلاقى والإرادة بعد أن فقدت الثقة فيها (لينش، ١٩٩٧، ص: ٣٣٨). ويستخلص عالم اجتماع العلم ميشيل لينفش أثناء عرضه لكتاب تيرنر الدرس المستفاد وهو أن "من اليسير أن نلغى الميتافيزيقا "التقليدية" عن طريق إحلال محرك أول محل الآخر، ولكن ليس يسيرا جدا أن نطرح

جانبا ما سماه فيتجنشنين "عشق التعميم"؛ وهو ما يغرى الفلاسفة (وكذا المفكرين النظريين) بتحويل مفاهيم عامية إلى عوامل فاعلة متعالية "ترانسندنتالية". (فيتجنشيتن، ١٩٥٨، ص: ١٨). وواضح أنه حين يشير لينش إلى إغراء بتحول مفاهيم عامية إلى قوى فاعلة متعالية، إنما ينتقد عشق التعميم نفسه الذى يضعه فلاسفة التكنولوجيا فى صورة مشكلات فى حالة أسلافهم أصحاب النظرة الحتمية. بيد أن تيرنر ولينش أيضا يؤكدان أن الحافز إلى المجرد لا تنحط قيمته بسبب الاعتماد على ممارسة عامية.

ونجد فى هذه المشكلة صدى للتوتر المميز بين تحليل تحفزه الفلسفة، ويستخدم مفاهيم سبق تصورها لتفسير ما يجرى فى التطبيق وبين نهج من القاعدة إلى القمة؛ يهدف إلى استخلاص مفاهيمه الخاصة من المادة الإمبريقية مثلما اقترح البرنامج المنهجى "الاثنى" العرقى الذى حدده هارولد جار فينكل (١٩٦٧) أو النظرية الراسخة Grounded theory (جلاس وستروإس، ١٩٦٧)[1]. ونلاحظ فى الوقت نفسه أن لينش يعطى الأولوية عنده لإنتاج النظام المحلى وهذا له حدوده بالتالى، ذلك لأن مثل هذا التركيز على بؤرة بعينها يمنع الباحث من تحليل كيفية ترابط وتشابك النظم المحلية، وهذا اعتبار حاسم –بوجه خاص– فيما يتعلق بدراسة التكنولوجيات التى تشكل –فى الغالب– الوصلات الواقعية بين الممارسات إذ بدونها تغدو وقائع متناثرة. مثال ذلك أنه فى حالات نقل التكنولوجيا التى أشار إليها دون إيهد وإيفان سيلنجر، أو فى الحالات التى تعمل فيها التكنولوجيات "كموضوعات شرطية". (ستار وجريسمر، ١٩٨٩). زد على هذا أنها تفشل فى أن ترى أن العناصر الفاعلة المحلية إذا تلقت حافزا سوف تستخدم غالبا أنماطا من التفسيرات غير المحلية لدوافعهم وأهدافهم وطموحاتهم التكنولوجية. مثال ذلك ربط جدول أعمالهم بسرديات شائعة على نطاق الكوكب (تسنج، ٢٠٠٥، أو بالإشارة إلى قيم ومعايير عامة جمالية أو أخلاقية أو اقتصادية أو علمية أو تكنولوجية، (انظر بولتانسكى وثيفينوث، ٢٠٠٦). وهذا بدوره يفيد ضمنا بأن ما يسمى بالنهج من القاعدة إلى القمة بحاجة إلى إعادة التفكير فيه على نحو يمكنهم من تحليل الوصلات والترابطات الموزعة بين الممارسات، ولكن يجب أن يتم ذلك دون استعادة

"هياكل اجتماعية" أو أساليب تفسيرية، مثل: القوى الفاعلة المتعالية (الترانسندنتالية)- (انظر أيضا جيتسن، ٢٠٠٧).

ويشير لينش أيضًا إلى أن الباحثين الإثنوجرافيين- على غرار المحققين الصحفيين والجواسيس، يمكنهم أن يتكسبوا معاشهم بالاتجار عبر الحواجز بين "المنتمين" و"المغتربين"؛ حيث من المرجح أن يعثروا على مواد قيمة لإرسالها إلى جمهور معنى بها (لينش، ١٩٩٧، ص: ٣٤١). والحقيقة أن أحد استحقاقات الفلسفة الإمبريقية هو قدرتها على الحركة بين أماكن مختلفة، وأن تتعلم خلال العملية فى الآن نفسه التكنولوجيا من الفاعلين هناك، وأن يعلِّموا التكنولوجيا لآخرين بدورهم؛ لذلك فإن المهم فى الفلسفة الإمبريقية ألا تفتح مفاهيم تحليلية عامة ولا تمجد المحلى، إنما الأصوب أن تستحدث معجما لا يتضمن درجات تحليلية، مثل المحلى مقابل الكوكبى أو التقانة العالية مقابل التقانة الدنيا، حيث لا تجهض مسبقا العمل التحليلى لفهم المواقف التى تتوسطها التكنولوجيا.

ونرى أن مثل هذا المشروع يمكن أن يسمح لفيلسوف التكنولوجيا بالحصول على نوع مغاير من المعرفة المهمة عن التكنولوجيا. ويتطلب هذا الاهتمام ليس فقط المرونة الأنطولوجية لتكنولوجيا، بل الاهتمام كذلك بالدرجات التراتبية التى تتحقق فيما يتعلق بالتكنولوجيات.. وتنقلنا هذه الاعتبارات إلى ساحة الفلسفة الإمبريقية.

١٣-٤ الفلسفة الإمبريقية :

كما أشرنا فإن النهج الذى ينزع عن التكنولوجيا فكرة الجوهر عند معالجة سؤال ما هى التكنولوجيا، وما الذى تفعله يعنى أن الموقع المحدد يمكنه العمل كنموذج متميز أو عام شامل؟ ولكن ثمة أمثلة توضيحية عديدة تسمح لنا بأن نحدد بعضا من الأفكار المهمة التى تسرى عبر هذه الحالات، ولكن جرى التعبير عنها على نحو مغاير فى كل حالة. وعلى الرغم من أن أمثلتنا متباينة إمبريقيا؛ فإننا لا نحلل هذه الاختلافات كما

يوجب ذلك الهيكل الأساسى الذى يفسرها (بمعنى أنها تقانة عليا مقابل تقانة دنيا أو أن الأمثلة مستقاة من بلدان صناعية مقابل بلدان نامية). كذلك لسنا معنيين باستحداث دراسة تراتبية لأنماط العلاقات بين الإنسان - التكنولوجيا، ولكننا نعنى أساسا بمسألة توضيح أوجه الشبكات الخاصة التى تمثل التكنولوجيا جزءا منها.

مثالنا الأول مأخوذ عن تحليل ماريانا دو لاييت وأنيمارى مول لمضخة برارى زيمبابوى. وتوضح الحالة النمط التحليلى للفلسفة الإمبريقية، كما توجه أنظارنا بخاصة إلى المرونة الأنطولوجية للتكنولوجيا موضوع البحث.

والمثال الثانى من تحليل عالمة الأنثروبولوجيا الاجتماعية مارلين ستراتثيرن للنتائج الثقافية للتكنولوجيا الجديدة الوراثية والتناسلية، ويدعم هذا المثال فكرة التكنولوجيات المرنة، ولكنه يوضح أيضا الفهم الغربى للتكنولوجيا كعامل تمكين. وترى ستراثيرن أن التكنولوجيات لها نتائج أكثر غموضا مما نفترض عادة؛ إذ لا يمكن فهمها فى ضوء قدرتها التحديثية بل، وهو الأصح باعتبارها أدوات تخلق فى الآن نفسه قدرا قل أم صغر من كل من الحداثة والتقليد.

وننتقل فى المثال الثالث إلى وضع مغاير، ونحن نستكشف تكوينات التكنولوجيات على سطح سفينة تفتيش دانماركية على المصايد، وتبدو السفينة عند النظر إليها أشبه بكتلة تكنولوجية مكدسة والتى يجرى إصلاحها بانتظام عن طريق إضافة تكنولوجيات جديدة. والملاحظ فى هذه الحالة أن مرونة التكنولوجيا تتجلى واضحة من خلال ملاحظة أن قدرات أى تكنولوجيا لا يمكن فهمها إلا من حيث علاقتها بالتكوين العام للتكنولوجيات. ونوضح أيضا أن تحديد كيف ولماذا ومتى تمكن الثقة فى التكنولوجيات المختلفة لتمثيل الواقع إنما هو اهتمام (فلسفى) مطرد.

ونستخدم أوجه التماثل والتباين بين هذه الأمثلة التوضيحية الثلاث لإبراز بعض البؤر التحليلية المتمايزة للفلسفة الإمبيريقية: المرونة الأنطولوجية للتكنولوجيا؛ فكرة التمكين التكنولوجية؛ واستخدام درجات القياس المحلية لتحديد الخصائص النوعية لتكنولوجياتهم.

مضخة البرارى فى زيمبابوى
ومرونة التكنولوجيا :

الدراسة التحليلية التى أعدها كل من مول ولاييت عن مضخة زيمبابوى؛ هى محاولة لتطوير نوع خاص من الاشتباك الفلسفى مع تحليل التكنولوجيا. والمؤلفان معنيان بوجه خاص بفكرة "نقل التكنولوجيا" التى، كما يلاحظان، تصل إلى مسألة "طبيعة" التكنولوجيا (مول ودولايين، ٢٠٠٠، ص: ٢٥٦). ويشير مصطلح نقل التكنولوجيا إلى موضوع تقنى مستقر وثابت الذى يمكن نقله إلى فضاء جغرافى مع استخدامه فى أوضاع جديدة دون أى تحويل. ومع هذا الفهم الأساسى نوضح أن نقل التكنولوجيا ظل تقليديا غير ذى أهمية كبيرة فى فلسفة التكنولوجيا، إلا فى حدود إمكانية وضعه فى مكانة ثانوية فى إطار مسائل أكثر عمومية، مثل "تأثير التكنولوجيا" على المجتمع والمسائل الأخلاقية المحيطة بهذا التأثير (مول ودولاييت، ٢٠٠٠، ص: ٢٥٦)، وما الذى يحدث لو أن المرء بدلا من ذلك درس نقل التكنولوجيا كقضية إمبيريقية ذات أهمية فى فلسفة التكنولوجيا؟

وجدير بالذكر أن مول ودولاييت لا يدرسان تأثير التكنولوجيا على المجتمع بل لا يدرسان أيضا نقل التكنولوجيا كتوجه تحليلى عام، إنهما، وبشكل خاص، يوضحان أن بحثهما عن مضخات المياه، أو بتخصيص أكثر عن نوع محدد لمضخة الماء اليدوية: مضخة البرارى فى زيمبابوى طراز ب. (٢٠٠٠، ص٢٢٥). إن هذا التخصيص المبالغ فيه بالنسبة للموضوع التقنى يمكّن المؤلف من بناء حجة تحليلية عن مرونة التكنولوجيا. وسوف نلاحظ أن مرونة مضخة البرارى ليست مرونة أبستمولوجية ذات صلة بالأطر الكثيرة التى يمكن أن يتبناها المرء عند النظر فيها.. إنها بالأحرى مرونة أنطولوجية مدمجة فيها- أى جزء من بناء التكنولوجيا ذاتها" (مول ودولاييت، ٢٠٠٠، ص: ٢٢٥). ويقولان إذا أمكنت صياغة هذه الحجة فربما تفيد لاستخدامها فى مواضع أخرى؛ حيث يتم استحداث مصنوعات وإجراءات للمواقع الصعبة المراس، وتحتاج بإلحاح

أدوات للعمل، والسبب هو أن انتقال (شيء غير محدد بطريقة صارمة، ولا يفرض ذاته إنما يحاول أن يخدم وقابل للتكيف ومَرن مع قدرة على الاستجابة... ربما يبرهن على أنه أقوى من غيره الراسخ (مول ودولابييت، ٢٠٠٠، ص: ٢٢٦). وهكذا تمضى الحجة باطراد لبيان أن مضخة البرارى بالمعنى العميق لها موضوع متغير، وأن تباينها الأنطولوجى رهن الوسائل النوعية التى تجعلها مشتبكة مع موضوعات وممارسات وذوات وجداول أعمال أخرى خلال العملية التى يشار إليها على نحو غير دقيق بعبارة نقل التكنولوجيا.

وفى محاولة لفهم نطاق مضخة البرارى؛ استخدم مول ودولابييت كلا من الحجة الزمنية والمكانية، إذ الملاحظ أن المضخة متغيرة مع الزمن، لأنها موجودة منذ أكثر من نصف قرن، ولكنها تخضع لمراجعة بشكل ثابت: "النموذج الراهن نتيجة الأسلوب وتحسين مضخة مياه يدوية قديمة التى يرجع تاريخ تصميمها إلى عام ١٩٣٣" (٢٠٠٠، ص: ٢٢٨).

ولكن سيولة مضخة البرارى لم تكن بسيطة هكذا طوال تاريخ تحولاتها فى الزمن. وترتبط بشكل قاطع بمبادئ التشغيل الكثيرة التى تعمل على هديها أى مضخة. وكلمة تشغيل هنا لا تشير فقط إلى المبادئ الأساسية الهيدروليكية أو الميكانيكية، إنما على العكس إذ لا بد أن تشير عملية التشغيل إلى نطاق عام واسع ييسر لكل من مول ودولابييت توضيح أن المضخة لا بد أن تعمل ما هو أكثر من الضخ؛ لأداء المهام المصنوعة من أجلها على نحو جيد. وحرى أن ندرك أن المضخة تستهدف "نقل رسائل"، التى تؤثر فى فرصها كى يتبناها المستخدمون لها.

وهكذا نجدها بلون الكوبالت؛ لأن هذا يشير إلى صفاء ونقاء الماء، وعلمت المنتج أن المضخات تعمل على أكمل وجه بهذه الطريقة؛ ويبدو أن الألوان ليست غير ذات دلالة فى أثناء العمل، إنها خصائص ثانوية، لا تؤثر على فهم الجانب التكنولوجى ذاته. إنها قد تكون مكونات حاسمة لجعل التكنولوجيا تعمل، ولكنها بطبيعة الحال لا تعمل وحدها. وثمة جانب واضح فى المضخة أن تعمل بما نراه عادة أجزاؤها التقانية.. وهكذا فإنها

تتكون من رأس المضخة أو وحدة نقل الماء، قاعدة المضخة، ورافعة. وتعمل هذه المكونات من مكونات أخرى عديدة على تجميع القوى التى تجعلها تضخ إلى الخارج، ولكن المبادئ الهيدروليكية لا تحدد ما من شأنه أن يجعل المضخة شيئا خاصا بالمقارنة بأنواع المضخات الأخرى. إنها بين المضخات الأخرى تنتمى إلى عائلة المضخات ذات "الروافع". ونعرف عن هذه المجموعة أن لها ضربات قوية وفعالة أكثر من غيرها، حيث تستطيع رفع مياه من آبار على عمق مئة متر. وهنا نجد أن الخاصية المميزة لها هى طاقة الرفع.

وجدير بالملاحظة أن كل قسمة من هذه القسمات ضرورية، ولكنها ليست شرطا كافيا لفهم تعددية مضخة البرارى فى زيمبابوى. إنها غير كافية لأن التكنولوجيا نفهمها فقط فى علاقتها بالقوى المشاركة فى شبكة العمل التى تعمل فيها. وأن أحد العوامل الرئيسية المؤثرة هنا بكتيريا إى. كولى "E. Coli" وهكذا فإن أحد الأسباب فى جعل المضخة عاملا مهما فى إحدى قرى زيمبابوى هو أنها تضمن بشكل مثالى تدفق مياه غير ملوثة (أو بأدنى حد من التلوث) ببكتيريا إى. كولى وبدونها سيكون شائعا. الخلاصة هى أن المضخة ليست فقط ماء وبل أيضا تكنولوجيا توفر وضعا صحيا، ونؤكد ثانية أن قدرة المضخة على إنتاج وضع صحى متكاملة تماما مع إنجاز المضخة فى قرى بعينها. وطبيعى أن عملها كعامل صحى أمر حاسم لتركيب أجزاء المضخة بشكل صحيح، لأن أى خطأ فى التركيب يمكن أن يتسبب فى كسر أحد الأجزاء، وقد يحدث تسربا من الجزء الخلفى ويعود إلى حفرة البئر. وطبيعى أن التركيب الصحيح لأجزاء المضخة يستلزم تعاوننا بين المضخة وعناصر كثيرة تقنية وقوى فاعلة غير تقنية، وأن من العوامل الحاسمة جهاز حفر أنبوب البئر، وواضح أن من أسباب شيوع المضخة هو خصائصها المميزة: إنها تعمل باليد، ومعمرة.

كذلك فان عملية حفر البئر المبنية على أساس المجتمع المحلى تمثل نشاطا يدمج ما هو أكثر من مجرد قسمات تقنية محدودة للمعدات والمضخة، ولهذا توضح كراسة

التعليمات -بصراحة- أمورا عدة ليست مقتصرة على كيفية تشغيل الجهاز، بل وأيضا ضرورة استشارة العرافين "nganga" المحليين لاتخاذ القرار بشأن تحديد موقع الحفر. ويلزم إتباع نصيحتهم حتى إن جاءت معاكسة لفهم المهندسين الأوروبيين، لأن هذا يمثل شرطا مسبقا لتكيف القرية مع المضخة. والملاحظ أن هذا الدمج بين الهندسة وعمل العراف والإهتمامات الجمالية والصحية العامة وبين التكنولوجيا ذاتها؛ من شأنه أن ييسر ظهور موقف يكون فيه أبناء القرية أصحاب ملكية مشتركة ومسئولية جمعية. ويرى مول ودو لاييت أن هذا كله يمثل أسلوبا آخر لوصف وتعيين الحدود المحيطة بالموضوع، وتشتمل مضخة برارى زيمبابوى أبناء القرية الذين شاركوا فيها معا.. وبذلك يمكن أن تتسع حدود المجتمع حول مضخة المجتمع المحلى، وتشتمل بالفعل على كل المجتمع المحلى. (٢٠٠٠، ص: ٢٣٤-٢٣٥).

وها نحن أولاء الآن فى وضع يسمح لنا بأن نقول شيئا عن مرونة هذه التكنولوجيا تحديدا والتى يقرر بشأنها المؤلفان.. ليس واضحا أين تنتهى هذه المضخة؛ إذ ليس واضحا ما هى:

جهاز تزويد بالماء، حدده الميكانيكيون الذين صنعوه وجعلوا منه مضخة؟ أم أنه طراز هيدروليكى ينتج ماء بكميات محددة ومن مصادر معينة؟ ولكن نقول ثانية يمكن أن يكون جهاز تصحيح - حيث يمكن فى هذه الحالة أن نعتبر اللوح والقالب والغطاء والحصى أجزاء أساسية، ومع القول بأن المضخة يمكن أن تزودنا بالماء وتوفر لنا وضعا صحيا فإنها تستطيع فقط أن تنجز ذلك بمعدات فوندر - أو بجهاز حفر آخر - ومعه كتيب إرشادات ومقاييس واختبارات... وماذا عن المجتمع الريفى؟ هل ندرجه ضمن المضخة - لأن المضخة تستلزم مجتمعا محليا يتولى تركيبها وصيانتها؟

وقد يصل الأمر إلى حد أن تتطابق الحدود مع حدود أمة زيمبابوى، نظرا لأن هذه المضخة القومية لبرارى زيمبابوى تفيد فى جعل زيمبابوى بالقدر الذى تصنعه بها (مول ودولاييت، ٢٠٠٠، ص: ٢٣٧).

وتتضمن دراسة مول ودولابيت أن المكون الرئيسى فى التكيف الناجح لمضخة براري زيمبابوي؛ هو أن سيولتها الأنطولوجية تسمح بربطها بأوضاع مختلفة على نطاق واسع فى ريف زيمبابوي، والخلاصة أن المضخة يمكن أن تحتوى على استعمالات كثيرة دون إجراء تسوية فيما بينها، وكذلك الحال بالنسبة لتحليلنا لها.

تكنولوجيات التمكين :

على الرغم من أن الحجة النوعية عن سيولة مضخة البرارى قد تبدو مثيرة للدهشة، فإنه ليس لنا أن ندهش أن يجرى امرؤ دراسة أنثروبولوجية فى زيمبابوي، ولكن قد يبدو الأمر مثيرا للتساؤل أن نلتزم بتوصية بول رابينو بأن الواجب يقتضينا أيضا أن يدرس الغرب أنثروبولوجيا، وكم هى فكرة مهمة فى عمل التكنولوجيات الذى أجرته باحثة الأنثروبولوجيا الاجتماعية مارلين ستراثيرن.

تدفع ستراثيرن بأن التكنولوجيا فى الثقافة اليورو-أمريكية تدرك أولا وأساسا التكنولوجيا باعتبارها عامل تيسير للعمل، أو:

> **ببساطة شديدة، إذا توافرت التكنولوجيا فإنها تستطيع عمل أى شيء. وجود التكنولوجيا يحقق مجتمعا قادرا على البقاء والاستمرار. إنها فى الوقت نفسه قدرة أضحت فاعلة. ونتيجة التمكين التى تحققها التكنولوجيا هى الضمان لذلك. والاختيار يأتى تاليا. لنفصل أنفسنا عن أسباب عجزنا، وسوف نرى ما الذى نريده كى نعيش، وكيف لنا أن نريد خلق الهوية المحددة التى نشعر بها، مثلما يفصل الأطفال أنفسهم عن أبوين لا يشعرون معهما بالكفاية (ستراثيرن، ١٩٩٦، ص: ٤٩).**

وواضح أن مفهوم التمكين يكشف عن تباين مع نظرة طوباوية التى ترى التكنولوجيا فى ضوء امتلاك البشر للسلطة؛ وكذا فى ضوء الفكرة العكسية التى تفيد بأن التكنولوجيا قوة تجريد من الإنسانية. والملاحظ أنه بدلا من تقييم التأثيرات التكنولوجية على هذا التقدير أحادى البعد، تهدف ستراثيرن إلى الكشف عن الكيفية التى يربط بها الأوروبيون القيمة بتكنولوجياتهم وعن مدى شيوع قيمة التمكين ذاتها.

وجدير بالملاحظة أن ذكر ستراثيرن، للأبوين غير المرضيين يشير إلى قضية فى عام ١٩٩٢؛ حيث أفادت التقارير بأن فتي وفتاة "طلقا أبويهما"، فهذه القضية وغيرها من القضايا المثيرة للجدال مرتبطة بالأبوين البديلين، تشير إلى أن مسألة ما ترتبت عن العلاقات الأسرية أصبحت مكشوفة بوسائل جديدة بفضل تكنولوجيات التناسل والوراثة. إن هذه التكنولوجيات يسرت بشكل حاسم "إمكانية ثقافية من نوع واحد"- (ستراثيرن، ١٩٩٦، ص: ٧٤)، حيث أصبح ممكنا بقدر متزايد النظر إلى أسرة المرء على أنها مسألة اختيار أكثر من كونها مسألة دم، بيد أن البيولوجيا لم تعد أقل أهمية لتحديد صورة القرابة.

ومثلما أضحت تكنولوجيات بعينها جزءا من ثقافة؛ فإن لنا أن نبدأ فى التفكير- على نحو مختلف- عن الإمكانات والحدود، ونطاق اليقين وعدم اليقين ذات الصلة بالقرابة. مثال ذلك يمكن أن يساعد الآن الأطباء مرضاهم عن طريق الاختبارات الوراثية؛ غير أن هذا قد يتطلب منهم أيضًا أخذ عينات وراثية، ولكن من خلال هذه العملية يمكن أن يحصل الطبيب على معلومات تفيد أن الأب المفترض ليس هو الأب الوراثى للطفل المريض. ويمكن للاختبارات الوراثية بأن تؤكد من جديد رابطة قرابة بيولوجية قائمة ولكنها يمكن أن تنفى ذلك. مثال ذلك إنه بالإمكان الإفادة من هذا للدفع ضد مقولة الأب هو ابن الفراش(٢) "Pate est, Quem muptiae demonstrant"، وهى المقولة التى أصبحت لب قانون الأسرة فى كثير من بلدان الغرب؛ لذلك فإن الاختبارات الوراثية (الجينية) تفضى إلى قدر أقل أو أكثر من اليقين بشأن روابط القرابة. ونجد الأمر ذاته فيما يتعلق بتكنولوجيات التناسل؛ حيث إن كليهما يجعلان روابط القرابة

يقينا، ولكِّن قدرا أكبر من عدم اليقين يستمر لاحتمال إبدال (بويضات أو حيوان منوى أو جنين عن خطأ) فى العيادات.

ما سبق هو فى الحقيقة إحدى حجج ستراثيرن التى تبين أنه بينما لا تخلق التكنولوجيات وضعا ثقافيا سلبيا أو إيجابيا فى ذاته، فإنها تساعد فى تشكيل موقف ثقافى يشتمل على الكثير من كل شىء (ستراثيرن، ١٩٩٦، ص: ٣٩). وعلى نقيض الحجة الشائعة التى تفيد بأن التقليد سرعان ما حلت محله الحداثة، تؤكد ستراثيرن أنه فى حالة تكنولوجيات الوراثة والتكاثر يمثل الوضع الحالى للأمور وضعا متناقضا لأنه فى آن واحد ينتج تقليدا وحداثة.

وجدير بالملاحظة أن مفهوم "حديث" يستخدمه عادة الغربيون لوصف ما يعتبرونه فى أى لحظة بعينها جديدا فى عالمهم، بينما يجرى استخدام "التقليد" لوصف ما يأخذه الناس مأخذ التسليم، ولكن إذا تخللت التكنولوجيات الحديثة - روابط القرابة بقدر قل أم كثر من اليقين؛ فإن العلاقة بين التقليد والحداثة لن يكون بالإمكان فهمها فى ضوء التقدم أو التدهور أحادى المسار. إن التكنولوجيات يمكن اعتبارها حديثة بمعنى أنها "جديدة"، ولكن ما تبشرنا به من تجديد هو قديم ويمكن فى الحقيقة النظر إليه باعتباره تقليديًا للغاية. كذلك الحال بالنسبة للتكنولوجيات يمكن النظر إليها كأنها توفر مزيدا من التقليد؛ حيث إن الناس يأخذون الكثير من أمور القرابة مأخذ التسليم (كما يفيد حشو الكلام فى "روابط القرابة البيولوجية" والكثير من الحداثة؛ حيث إن الناس يقرون بأن الكثير من الأمور المحددة عن القرابة جديدة، وخلافية وقابلة للتغيير.

وتشير ستراثيرن إلى أن ملاحظة وجود "الكثير من كل شىء يمكن فهمه أيضا فى ضوء فكرة" المبالغة الثقافية. هنا لا نريد أن نقول إن التكنولوجيا هى العلة الوحيدة لهذا المأزق الثقافى. بيد أنها تدفع بأن الموقف سهلته القيمة البارزة المقترنة بفكرة القدرة التكنولوجية.. يتصور الأمريكيون - الأوروبيون أن بوسعهم عمل أشياء أكثر مما كان فى استطاعتهم يوما ما، وقد بلوروا بذلك ما يعزونه من "تمكين" للتكنولوجيا (ستراثيرن، ١٩٩٦، ص: ٤٦).

ويفيد التحليل بأن تكنولوجيات التناسل والوراثة تتضمن حالات إبدال ثقافية مهمة، ولكن هل لذلك أى أهمية للفلسفة فى ذاتها؟ ويوضح أحد الأمثلة كيف يمكن لتصور ذهنى فلسفى أن يكون مرتبطا مباشرة ببيئته الثقافية.

وفى عام ١٩٨٢ ضرب الفيلسوف الدانماركى جان ريس فلور أمثلة عن "المفاهيم التحليلية" (الصادقة ولا خلاف عليها لوضوحها الذاتى) بالطريقة الآتية: "المستطيل مربع وأنا ابن أمى وأبى" – (فلور ١٩٨٢). ولكن بعد ٢٥ سنة لم يعد هذا القول البدهى مسلّما به، نظرا لأنه أصبح بالإمكان تقنيا التنازع على الأبوة، مثلما يدور جدال بشأن الاختبار الوراثى وبرهان تبديل الأبوين. ويبدو أن احتمالات الخلاف ليس مسلّما بها فى نظام أموره غير قابلة للتغيير، ولكنها على الأصح تتشكل وفقا لافتراضات ثقافية وإمكانات تقنية. والحقيقة أن الفكرة القائلة إن شيئا ما لا خلاف عليه فلسفيا؛ إنما يبدو مرتبطا مباشرة بحقيقة أننا دائما نأخذ أمورا بعينها مأخذ التسليم (فى هذه الحالة ما يتعلق بروابط القرابة والتكنولوجيات).

وتخلص ستراثيرن من ذلك إلى أن انتشار التكنولوجيات أفضى إلى موقف يتمثل فى الزيادة المطردة فى عدم اليقين. وترى بدلا من ذلك أننا نسكن عالما تسوده فى آن واحد حالة متغيرة، وحيث إن درجات المخاطرة واليقين لا ينفى أحدهما الآخر بالتبادل، فإن هذا يفرض علينا تحديا بشأن كيفية وصف وكذا وضع نظرية لبيان كيفية نفاذ التكنولوجيات فى كل مكان بدرجات مختلفة من التقييم، وهذا ما نوضحه فى مثالنا الأخير.

١٣–٥ التفتيش على المصايد والتقديرات التكنولوجية :

اتساقا مع دراسة ستراثيرن لنا أن نتصور أن التكنولوجيات الجديدة لا تنتج فقط يقينا قل أم كبر. ونلاحظ فى المثال الأخير من خلال دراسة إثنوجرافية للتفتيش على مصايد الأسماك على سطح المركب "الساحل الغربى "Vestkysten"، نجد أيضا أن هناك "ما هو أكثر من كل شىء"، ونشهد كذلك هنا سيولة التكنولوجيا التى لاحظها

مول ودولاييت، كما نشهد قيمة التمكين المرتبطة بالتكنولوجيا واضحة هنا ولكن وراء قناع خاص يتناسب مع الطبيعة التراكمية للسفينة.

بنيت سفينة "الساحل الغربى" عام ١٩٨٧، لاستخدامها للتفتيش على مصايد الأسماك، وسفينة إنقاذ، وأيضا كوحدة مساعدة لسفن الصيد. وعلى مدى بضع سنوات مضت كانت عمليات الإنقاذ والمساعدة هى المهام الرئيسية للسفينة، ولكن اقتصر عملها اليوم على العمل فى مجال التفتيش.

إن أول انطباع يحس به المرء عند دخوله إلى جسر السفينة؛ هو أنها بيئة تعمل كل أنشطتها تكنولوجيا[٣]. هناك خمسة ألواح مفاتيح لعمل مناورات السفينة، ولكل منها ثلاثة مستويات مختلفة تعمل أوتوميا؛ ويوجد نظام تحديد المواقع إلكترونيا عبر الأقمار الاصطناعية "GPS"، وجهاز راديو جيروسكوب "Global Maritime Distress Safety" وخريطة بحرية إلكترونية، وخريطة ورقية، أعلام إشارات، مسبار الصدى (قمر اصطناعى، راديو وإنترنال) وألواح ضخمة للتحكم فى الأضواء وهلب إلى غير ذلك، ويوجد فوق الجسر العديد من الحواسب الشخصية بما فى ذلك "السيرفر" يعمل أحدها للخريطة البحرية الإلكترونية، وآخر يعرض مواقع سفن الصيد؛ لتكون تحت المراقبة المسماة فى-تراك "V-Track". ويوجد حاسوب شخصى آخر مخصص لأغراض عديدة منها الإدارة. ويمكن من خلال هذا الوضع متابعة مول ودولاييت واستكشاف تكنولوجيا فريدة بكل تفاصيلها لإثبات سيولتها. مثال ذلك إن جهاز تحديد المواقع جى.بى. إس مرتبط بشبكة من الأقمار الاصطناعية والخريطة البحرية الإلكترونية وسلسلة من القضايا المهمة ثقافيا (انظر باركس، ٢٠٠٥) مثل المراقبة. وهكذا فإن جهاز جى بى إس مثل مضخة البرارى لا ينتهى عند مكان محدد، ولكننا نشهد سيولة التكنولوجيات فى الطبيعة التراكمية للموقف برمته.. وهكذا تستهدف بيان كيف تتجلى سيولة التكنولوجيا من حيث العلاقات سواء بالإشارة إلى ممارسة العمل، وبالنسبة لتكنولوجيات أخرى حاضرة قديمة وجديدة.

ونعرف أن الكثير من التكنولوجيات يتداخل وظيفيا. مثال ذلك: إن تحديد المواقع يمكن أن نحققه بوسائل كثيرة؛ إذ يمكن استخدام الرادار، أو البوصلة أو حتى علامات أرضية بارزة والخرائط الورقية (هاتشين، ١٩٩٥). ولكن نادرا ما تجرى عمليات تحديد المواقع بهذه الطريقة الآن؛ إذ يتم ذلك بأجهزة جى بى إس بطريقة أوتومية حديثة فوق خريطة البحر الإلكترونية.. وهكذا تعتبر خريطة البحار الإلكترونية تكنولوجيا مهمة لتحديد المواقع، ولكن الشىء المثير للانتباه أنه لم يتم استبعاد أى من التكنولوجيات القديمة؛ حيث إن خريطة البحار الإلكترونية لم تدخل الخدمة إلا منذ بضع سنين. ويبدو فى الحقيقة أن الجديد لا يحل ببساطة محل القديم، ونجد تعبيرا يوضح ذلك عندما التقط قبطان السفينة يد هاتف مرتبط بمنظومة اتصال مهجورة الآن ونادى: "هلا، هل يوجد أحد هناك؟، وتبين أن التكنولوجيا أصابها خلل وظيفى ولكن الاتصال الداخلى باق على حاله. ولوحظ بالمثل أن منظومة تحديد المواقع المبنى على أساس استقبال موجات إف إم من أبراج على الأرض تملأ المساحة كاملة فوق الجسر؛ وإن لم تستخدم قط. ولا تزال السفينة تحمل معها آلة السدس البحرية وبوصلة مغناطيسية، وهى ملزمة بذلك بحكم القانون. ومهما بدت هذه التكنولوجيات عبثية بالقياس إلى خريطة البحر الإلكترونية الأكثر ذكاء، فإنها تشير أيضا إلى أن التكنولوجيات ليست بديلا بأى معنى لبعضها البعض.. إنها إضافة إلى الشبكة القائمة من التكنولوجيات والمهام المختلفة على سطح السفينة.

ثمة سبب واضح لمثل هذا التزيد التقنى؛ وهو كلفة عملية الإبدال، وسبب ثان وهو الأمن، إذ إن التكنولوجيات القديمة –وقد اكتسبت ثقة– متاحة كاحتياط فى حالة فشل التكنولوجيات الأخرى. بيد أن العلاقة بين التكنولوجيات القديمة والجديدة لا يمكن اختزالها فى حدود الأمن. مثال ذلك إن الخريطة البحرية الإلكترونية ليست دائما موضع ثقة شأن الرادار الأقدم. وإذا سألت عن وجه الاختلاف بين الاثنين (حيث إن كليهما يحدد موقع السفينة بالنسبة للأرض والسفن الأخرى) يشير البحار إلى الرادار على أنه يبين مدى واقعية (الواقع). إنهم يؤكدون أن الخريطة البحرية الإلكترونية

تشتمل على طبقات لتفسير المعلومات أكثر وضوحا من الرادار، وأن هذه التوسطات الكثيرة تبعد التمثيل عن الحقيقة. ثانيا: يوضحون أن الخريطة البحرية يتم عرضها من خلال برنامج تطبيقى يجرى تشغيله على حاسوب شخصى؛ وهو ما يعنى أنه عرضة لأخطاء وانهيارات وهذه مسائل شائعة عند التعامل مع الحواسب، ولكن الرادار أثبت- من ناحية أخرى وعلى مدى السنين- أنه يعرض الواقع على نحو موثوق به.

لهذا فلا تزال الخرائط الورقية معمول بها ومعروضة فوق الجسر ولها دور مهم فى حالة انقطاع الطاقة، ومفيدة قضائيا فى حالة وقوع حادثة، بل عند دخول الميناء حيث يلزم خرائط تحتوى على تفاصيل جيدة، ولكن يبدو أن ميزاتها التمثيلية - تغيرت مع استخدام الخريطة الإلكترونية، ولنا أن نقول إن التكنولوجيات الجديدة ليست مجرد بدائل؛ بل وإنها تؤثر على عمليات الإحلال فى كل جوانب الشبكة.

علاوة على هذا، فإن التكنولوجيات القديمة لا تعتبرها تلقائيا أجدر بالثقة، وذلك لأسباب منها أن المرء قد ينسى بسهولة استخدامها حال بدء العمل بالتكنولوجيات الجديدة، ولذلك فإن البحارة لا يعتبرون أنفسهم متساوين من حيث الاستعداد لاستخدام كل نوع من أنواع التكنولوجيا المتاحة. مثال ذلك: إن ليس كل بحار يستطيع استخدام آلة السدس البحرية أو أن يحدد المواقع باستخدام خريطة ورقية.

زد على هذا أن الإدراك الخاص والمحدد بمدى الثقة الذى يمكن أن نشير إليه بقولنا إدراك التمكين التكنولوجى على ظهر السفينة، يتغير هو الآخر مع تغير بيئة البحر المضطربة. مثال ذلك: حين يكون الطقس لطيفا صافيا فإن النظر من خلال النافذة بواسطة المنظار المقرب ذى العينين يعتبر مقبولا ليكون الرائى أقرب ما يكون إلى الحقيقة. وطبيعى أنه فى هذه الحالة يمكن اعتبار المنظار أداة دعم للإدراك البشرى، وهو ما يتفق كثيرا مع تحليل إيهـد. ولكن فى حالة الطقس السيئ حيث تصعب الرؤية ولا يبين أى شىء، فإن صورة الرادار هى المعتمدة لرؤية الواقع عن بعد على نحو أفضل. علاوة على أسباب أخرى أنه بإمكانه تصحيح انحرافات تقع بسبب سوء حالة الطقس.

وثمة مثال مختلف وأكثر تعقيدا يشير إلى المهمة المشتركة المتعلقة بالتفتيش على المصايد، إذ أثناء التفتيش على سفن صيد الأسماك وتسجيلها تلزم مراجعة المشاهد مرتين بجهاز مراقبة المصايد المسمى فى- تراك وكذلك عن طريق بحار آخر على الأقل. هنا يعتبر الإدراك عبر المنظار المقرَّب معرضا للخطأ، إذ يمكن أن يكون من المتعذر جدا التمييز بين أرقام التسجيل الخاصة بسفن الصيد البعيدة بينما يلزم عدم الخطأ، لذلك فإن الإدراك الناجح يتم كإنجاز موزع وجمعى بين المنظار المقرَّب والبشر ونظام فى-تراك. وإذا ربطنا هذا الحوار بالسؤال: عما الذى يحتسب تقانة عليا وتقانة دنيا، يبين أنه من المهم ملاحظة أنه عند رصد حركة سفن صيد الأسماك؛ فإن الاتصال البصرى المؤكد وليست التمثيلات المنظومية تؤكد يقين التمثيل. وفى هذه الحالة نجد ثانية أن المناظير المقربة عوامل فاعلة أكثر محورية من نظام المراقبة الذى يعمل عبر الأقمار الاصطناعية.

وهكذا فإن التكنولوجيات الموجودة على سطح السفينة الساحل الغربى؛ هى تكنولوجيات مرنة أو سائلة سواء من حيث علاقتها بظروف بعينها، مثل الطقس، أو تاريخيا؛ حيث إن التكنولوجيات تضاف ببطء تدريجى على تكوينات تقنية موجودة. وتظن أن هذا الموقف يفسر حوارات البحارة المتغيرة فلسفيا بشأن معرفة كيف ترتبط التكنولوجيات المختلفة بالبيئة، حيث إن البحارة يضعون كل ثقتهم بل وأحيانا كل حياتهم فى أيدى التكنولوجيات؛ فلا غرابة إذ يبدون اهتماما كبيرا ومطردا ببيئتهم التى تعيش على تكنولوجيات تصوير الواقع، ومن ثم فإن القلق بل الحذر إزاء هذه التكنولوجيات هما بعد محورى فى موقفهم أثناء العمل.

علاوة على ما سبق تمثل السفينة الآن طرفا ضمن شبكات أخرى كثيرة تتبادل الخدمات وجميعها معنية بالتفتيش على سفن الصيد. وقد غيَّر نظام المراقبة فى-تراك بشكل عميق تخطيط وتنظيم الحياة اليومية على ظهر السفينة. ونعرف أن دور سفن

التفتيش فى السابق انحصر فى الغالب فى إطار المنع، ولها أن تبحر إلى حيث نظن وجود مراكب صيد، ونظرا لأن الملفات الورقية يستحيل عليها أن تحدث نفسها بشكل دائم؛ فقد كان البحارة فى واقع الأمر يراجعون أى شىء فى وقت ركوب السفينة، ولكن اليوم أصبح ممكنا الإجازة أو الاحتجاز والمراجعة عبر الإنترنت حتى قبل الركوب، لهذا تم تزويد سفن التفتيش على المصايد بطريقة واقعية لقياس الانحرافات فى حصص الصيد، على الرغم من الصعوبة الماثلة حتى الآن فى تحديد مدى عدم المشروعية. علاوة على هذا فإن منظومة فى-تراك تحدث الآن الكشف عن المواقع المختلفة لسفن الصيد، ما يسهل أكثر تحديد اتجاه الإبحار، معنى هذا أن التفتيش اليومى أصبح الآن يعتمد بالكامل على الارتباط بالأقمار الاصطناعية.

ونجد بالمثل أن إنشاء منظومات تكنولوجيا المعلومات جديدة خاصة بالإدارة وميسورة على ظهر السفينة.. سمحت للوزارة بنقل عملية تخطيط التفتيش على سفن الصيد إلى وحدة "تقييم المخاطر" المتركزة على اليابسة. وهنا أيضا نجد القيمة التمكينية لمنظومة فى-تراك هيأت أيضا إمكانية لقوى فاعلة أخرى للتدخل فى التخطيط اليومى للعمل على ظهر السفينة.. وهكذا نضع فى الاعتبار الآن تكوينا من شأنه أن يعمل فى الآن نفسه على تمكين أو إيقاف العديد من القوى الفاعلة والأنشطة.

وعندما سئل القبطان عن تقييمه لإدخال نظام فى تكنولوجيا المعلومات مستقبلا، وهو نظام سجل الصيد الإلكترونى قال: "هذه التكنولوجيا ستفيد كثيرا إذا عملت". وواضح أن قيمة التمكين ذاتها ليست فى خطر فى ضوء هذا الكلام، ولكن قبطانا آخر كان له رأى معارض؛ إذ رأى أنه نظرا لأن المهام الآن يمكن التخطيط لها من اليابسة يعطى للسياسيين حجة لاختصار وقت الملاحة وتقليل عدد البحارة باسم الفاعلية. وهكذا فإن فى-تراك ليس تحت السيطرة إنما يربط سفينة الساحل الغربى بأنحاء أخرى من شبكة تاريخ التفتيش؛ حيث إن القوى الفاعلة البعيدة يمكنها التحكم فى أنشطتها بسهولة أكبر. ويرى عدد كبير من البحارة أن هذا الموقف يعرِّض للخطر

الممارسة المخطط لها والمستقلة ذات القيمة العالية تقليديا للتفتيش على المصايد. وإذا هيأت التكنولوجيات الجديدة إمكانات جديدة من حيث الفاعلية؛ فهذا من شأنه ربما أن يعطلها من حيث استقلال الوظيفة والأمن.

وهكذا نجد فى مقابل القبطان الذى أمسك بيد الهاتف القديم وضحك بشأنه، نجد قبطانا آخر مبتهجا بدرجة أقل لإدراكه أن "أيام الزمن الجميل" لن تعود أبدا. ومع ذلك يرى أن المستقبل يبشر بتحديات مهمة، ويشير إلى أن الملاحة البحرية أصبحت أكثر أمانا عن ذى قبل. وبدا واضحا أن الإضافات المطردة من التكنولوجيات إلى سفينة الساحل الغربى لم تؤثر فى مدى اليقين. إنما على النقيض إذ توافر قدر من اليقين بالنسبة لمهام العمل وكثير من القضايا الأخرى. ويفسر هذا الموقف المشوش انتشار درجات التقييم المقارنة واستخدام الملاحين لها. ويوضح هذا لماذا أن عملا مهما للفلسفة الإمبريقية من شأنه أن يضفى معنى على مثل هذه التقديرات.

١٣-٦ السيولة الأنطولوجية ودرجات التقييم والتمكين :

تمثل السيولة التكنولوجية فكرة بارزة فى كل حالة من الحالات التى عرضناها. وبدا هذا أكثر وضوحا فى حالة مضخة زيمبابوى التى حددت فى الحقيقة هذه الفكرة لنا. وكان السؤال المحورى فى تلك الحالة: أين نحدد موقع سيولة التكنولوجيا؟ وتمثل إحدى النتائج الرئيسية أن السيولة قسمة مميزة لمضخة البرارى وعلاقاتها بالفاعلين الآخرين من البشر وغير البشر وليست الإدراك البشرى للمضخة. ولا ريب فى أن الناس لديهم رؤى مختلفة بشأن المضخة، ولكن التكنولوجيا ذاتها تقلصت واتسعت، وثبتت أو فقدت ثباتها من خلال الروابط التى تشكلت على أيدى مجموعة متنوعة ومتغايرة من القوى الفاعلة؛ بما فى ذلك الأجزاء الرئيسية للمضخة وأجهزة حفر الأنبوب، ورأى العرافين "ngangas"، والدهان، وبكتيريا إى - كولى.

وأسهمت المضخة خلال عمليات التحول الزمانى والمكانى، فى إنتاج الحالة الصحية بما لا يقل عن إسهاماتها فى بناء المجتمع المحلى، بل وربما أسهمت فى بناء أمة فى زيمبابوى؛ وذلك لأن التكنولوجيات لديها إمكانات بعيدة المدى ونتائج ليس بالإمكان التنبؤ بها فى تشكيل الطبيعة على نحو ليس من المجتمع. ونجد هنا فكرة فيفيروس كاسترو عن التعددية الطبيعية أكثر إغراء من فكرة التعددية الثقافية فى تخصصات التكنولوجيا، إذ تأخذنا هذه الفكرة مباشرة إلى ساحة أنطولوجية وذلك بالتأكيد أن التكنولوجيات والناس والموضوعات "الطبيعية" أضحوا جميعا مرتبطين ببعضهم فى تجمعات مشتركة تنتج صورا مختلفة من المجتمعات المحلية أو وفرة المياه، أو الصحة الريفية، أو أمما إفريقية؛ طبائع مختلفة ليست دائما متوافقة تماما على نحو ما يبدو الوضع بالنسبة لمضخة زيمبابوى.

كذلك بدت واضحة تماما هذه السيولة فى حالة سفينة التفتيش، وتشبه إلى حد بعيد إضافة تكنولوجيات المعرفة الجديدة وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة، وما أحدثته من تغييرات سواء فى التطبيق المحلى للعمل على سطح السفينة وكذا علاقة السفينة بالممارسات الإدارية على اليابسة. وقدمت لنا هذه الحالة صورة توضيحية لكيفية استخدام التكنولوجيات الجديدة، وليس مجرد استبدالها بالقديمة، وتحويل الشبكات القائمة بين الناس والتكنولوجيات. وطبيعى أنه فى مثل هذه المواقف يكون من الصعوبة بمكان فهم التكنولوجيات على أنها أجهزة مستقلة؛ ولكنها على العكس تحثنا على النظر إلى المشهد التقانى؛ حيث تتعايش التكنولوجيات الأقدم والأحدث مع مهام العمل الأقدم والأحدث.

وواضح أنه بسبب هذه التعقيدات (اليومية) ينخرط البحارة خلال عمل مستمر؛ يعكفون عليه لاستحداث مقاييس تقيمية جديدة. كيف تكون المقارنة بين التكنولوجيات مع اختلاف الظروف والأوضاع؟ أيها الأفضل لأى أنواع المهام مع معرفة مختلف أنواع القيود؟ إن هذا الجهد غير التجريدى وإن ظل تصورا ذهنيا لقياس ومقابلة

"الخيرات" و"السيئات" وضعته الفلسفة الإمبريقية فى بؤرة الاهتمام. إننا قد لا نهتم فقط بتحديد مقاييسنا نحن التقييمية (مع الأمل فى أن تكون صائبة) ولكن أيضا بفهم المقاييس التقييمية المنتجة محليا المعتمدة لدى العناصر الفاعلة فى مواقفهم هم عند العمل فى بيئات فنية.

أشياء كثيرة تنبع مثل هذه البؤرة، حيث إن درجات تقييم التمثيلات التكنولوجية "الخيرّة" و"السيئة" يمكن أن تصبح مشكلة فى ضوء أى موقف فلسفى؛ فإنها مع ذلك تحقق نتائج إيجابية فى أى مواقع محلية، لهذا السبب ليس طموح الفلسفة الإمبريقية لتقييم ملاءمة تلك الدرجات بواسطة معيار فلسفى منتج خارجيا، إنما الصواب أن تحاول فهم ما الذى يمكن أن تعلمه مثل هذه الدرجات التقييمية للفلسفة. ولكن كما أشرنا سابقا هذا لا يلزم عنه التحول العكسى من بؤرة اهتمام على الصياغة المفاهيمية الفلسفية إلى الوصف الإثنوجرافى للممارسة المحلية، وذلك لأن عددا من أوجه التمايز التحليلية التى تمتد أصول نشأتها فى مكان آخر، تعمل هى الأخرى بانتظام على سفينة الساحل الغربى، مثال ذلك إن تقديرات الحس العام للتقانة العليا والتقانة الدنيا ليست مقبولة على علّاتها فوق السفينة، ولكن على الرغم من ذلك فلا تزال مطبقة بوسائل كثيرة عند مقارنة السفينة بغيرها. ونعرف أن فكرة التقانة العليا بدأت تروّج بطريقة تذكّرنا بالطريقة التى نصف بها ستراثيرن استعمال مصطلح حديث. ويجرى استعمال التقانة العليا مثل حديث على متن السفينة لوصف الأشياء الجديدة فى البلد. ولكنها فى غالب الأحيان تشير إلى الأشياء الجديدة التى تحتل مكانا آخر غير محدد، مثل: سفينة يابانية تم بناؤها حديثا وتعمل أوتوماتيكيًا، وأيضا، كما تفيد التقارير، دون قبطان. ومع هذا فإن البحارة لا يعتبرون أجهزتهم التكنولوجية (الجديدة أو القديمة) تقانة دنيا، إنما نجد العكس إذ يجرى استخدام "تقانة دنيا" لوصف الممارسات التى تبدو أنها ليست تكنولوجيا خالصة، مثل تحديد موقع مع استخدام خرائط ورقية. والملاحظ أن سلّم الدرجات من تقانة عليا إلى تقانة دنيا يجرى استدعاؤها على سبيل المقارنة فى التقارير المحلية، وليست وصفا لأى قسمة تقانية محددة.

ولهذا السبب، وفى ضوء أنشطة السفينة المرتبطة تكنولوجيا بالعديد من المواقع، دفعنا بأن مهمتنا هى البحث والتحرى.. وهكذا كانت متصلة مفاهيميا بالكثير من المواقع والممارسات الأخرى المشاركة فى صوغ فروض توجه استخدام التكنولوجيا على ظهر السفينة. واقترحنا علاوة على ذلك، أن نقل المفهوم هذا يستلزم انتباها تحليليا، وهذا هو السبب فى دعوتنا لعمل دراسات عن نقل المفهوم التكنولوجى لاستكمال تحاليل نقل التكنولوجيا. ويتبع هذا تأثير آخر يسمح لنا بتعميم إشكالية درجات التقييم التى واجهناها على ظهر سفينة التفتيش. والملاحظ حتى فى هذا الموقف المحدود أن الجديد والقديم والتقانة الدنيا والمتقدمة يصعب وصفها كما يصعب يقينا تقييمها. ويعترف مول ودولاييت بأن اختلاف درجات التقدير يساعد فى فهم الإمكانية والخطر التكنولوجى؛ وهذا هو السبب فى أنهما أثنيا على من صمموا مضخة البرارى؛ لأنهما لم يأخذا مأخذ التسليم مسألة تفوق درجات التنمية المتفق عليها، والتى تعطى الأولوية لما قيل إنها تقانة عليا، وحديثة، وموحدة المعايير على حساب التقانة الدنيا والتكنولوجيا المتخلفة التى يصعب التحكم فى استخداماتها فى البلدان النامية.

وفى رأى مول ودولاييت أن هذه التكنولوجيا أصبحت تحديدا قادرة على المشاركة بفعالية فى العمل فى مجالات طبيعية متعددة بسبب تبنى التقديرات البديلة ذات القيمة التقنية بين من طوروا مضخة البرارى. ومن ثم كانت النتيجة أنه على الرغم من أن المضخة تعتبر تقانة دنيا نسبيا وجهازا بسيطا عند تحليلها فى ضوء مبادئها التقانية فإن هذا الوضع تحديدا ربما كان هو من سهّل مرونتها التكنولوجية. ولقد كان هذا الموقف هو الأكثر إثارة حال إضافته إلى الكثير من التكنولوجيات المتقدمة المرنة، خاصة تكنولوجيات المعلومات التى راحت وانتشرت تحديداً بسبب مرونتها، ولكنها مع ذلك تم تنفيذها وفق طموح صارم وملتزم بقواعد محددة، وهكذا فإن ميكانيكا السوائل المدمجة فى بنية مضخة البرارى ربما تمثل ممارسة تنموية أفضل من المشروعات التحديثية التى تستهدف تنمية بلدان العالم الثالث، ولكن ليس لنا بوضوح أن نتوقع أن نتمكن من عمل هذا فى صورة نموذج عام للتنمية التقانية التى يمكن نقلها بسهولة إلى ممارسات أخرى.

وفى حالة حرفة البحار، كمثال، فإن التكنولوجيات المتقدمة والمرنة يمكن أن نكشف عن قدراتها الرئيسية بالطريقة التى تؤكد بها أن مقاييس الأمن محققة بصراحة، ولكن فى هذا الموقف حيث البسيط مرن، والمتقدم صعب المراس، يبدو لنا كيف أن الفلسفة الإمبريقية يمكن أن تزعزع مفاهيمنا عن التقانة العليا والتقانة الدنيا. وعلى الرغم من عدم ضمان أى نقل؛ فإن هذا يفسح مجالا لإمكانية أن تكون المرونة الوجودية أمرا جديرا بالمكابدة من أجلها فى بعض المواقع الجغرافية.

أخيراً وفى ضوء العلاقات بين التكنولوجيات التناسلية الجديدة التى وصفتها ستراثيرن، أصبح واضحا أن هذه أيضا مرنة. وتبين ستراثيرن بعد ذلك كيف أن هذه التكنولوجيات مرتبطة بمفهوم تقانى محدد عن التكنولوجيا كعامل تمكين. ويلاحظ أن هذه الحجة توسع وتقوى الفكرة القائلة بأن الدراسات عن التكنولوجيا يمكنها أن تركز فى آن واحد على التجمعات الهجين التى نشأت خلال تنفيذه تكنولوجيات جديدة؛ مثلما تركز على الفروض الخاصة بالطاقة التكنولوجية الموجهة لمحاولات بناء تكنولوجيات جيدة. وواضح أن ستراثيرن لا تحلل النمو التكنولوجى فى ضوء درجات تقييم بارزة والتى تشير إلى أنها تتسبب فى ظهور قدر من مخاطرة عدم اليقين (بيك، ١٩٩٢)، أو قدر من التقليد (ألبرت بورجمان). وتؤكد بدلا من ذلك أن القسمات النوعية الخاصة باستخدام التكنولوجيا وعلاقتها بفهم القرابة أو المرض؛ تفضى فى آن واحد إلى تحقق قدر من اليقين. وترى فى هذه العملية إمكانية لحدوث تغيير درامى فى قدرتنا على اتخاذ قرارات بشأن ما هو "عقلانى" أو "خير" لنفعله. وينشأ فى هذا التحليل نوع بذاته من النسبية، ولكن دون أساس له ضمن تعددية إبستمولوجية أو أخلاقية. ولعل الأصح أن عقيدة غربية بشأن التمكين التكنولوجى مشتركا مع السيولة الأنطولوجية للتكنولوجيات؛ تخلق مواقف تتقوض فيها أكثر فأكثر تحديدات واضحة للواقع والقيمة. وسبق أن قدمنا مثالا توضيحيا صغيرا لهذا الموقف بأن حاولنا تطبيق حجة ستراثيرن على تعريف فلسفى قدمه فلور عن القضايا التحليلية. ويفيد المثال إنه حتى اللبنات الأساسية لبناء تصور فلسفى يمكن أن يكون ميسورا للجميع لاطراد التغيير

التكنولوجى.. وهكذا نجد أن الالتباس التكنولوجى يأخذ وضع قضية تحليلية مهمة.

وهذا الاهتمام غير ذى صلة بالحفاوات أو اللوم بشأن واقع أننا نعيش فى مجتمعات تكنولوجية. وتوصى الفلسفة الإمبريقية بنوع مغاير من الارتباط الفكرى الذى لا يفرض مسبقا درجات تقييمه الخاصة ولا مفاهيمه ولا فروضه لتطبيقها فى أى مكان.. إنها لا تحاول عرض تفسيرات للهياكل أو الآليات التى يتعذر عليها توجيه التطور التقنى. وتهدف الفلسفة الإمبريقية بدلا من ذلك إلى الواقع رؤيتها عن سبل عمل التكنولوجيات والتى يجرى العمل بها فى المواقع المختلفة.

وتفترض الفلسفة الإمبريقية أننا غالبا ما نواجه مواقف تكنولوجية تنطوى على تناقض متكافئ، وعلى خطر واحتمالات. وتترابط هنا أشكال العمل المحلية والأكاديمية والقيم والتصور المفاهيمى، وغالبا ما تكون معرَّضة للخطر. ونعتقد فى مثل هذه الحالات أن هذا الطراز التحليلى يهيئ لنا مدخلا مهما وقابلا للحياة؛ لإنجاز ارتباط متعدد المهام مع القضايا التكنولوجية الملحة ذات الشأن.

الهوامش

(١) النظرية المؤسسة على الواقع ومنهج البحث الإثنوجرافى؛ هما من المواقف المنهجية الرئيسية فى الدراسات العلمية والتكنولوجية.

(٢) الأب هو ما يوضحه الزواج.

(٣) تولى جاد قيادة مجال بحث على ظهر السفينة فى شتاء عام ٢٠٠٦، وربيع ٢٠٠٧، حيث ركز اهتمامه بخاصة على التكنولوجيات وممارسات العمل فوق الجسر.

المراجع

Achterhuis, H. (ed.) (1999) *American Philosophy of Technology: the Empirical Turn* (Bloomington: Indiana University Press).

Appadurai, A. (ed.) (1986) *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective* (Cambridge, Mass.: Cambridge University Press).

Beck, U. (1992) *Risk Society: Towards a New Modernity* (London: Sage Publications).

Boltanski, L. and L. Thévenot (2006) *On Justification Economies of Worth*, trans. by Catherine Porter (Princeton: Princeton University Press).

Borgmann, A. (1984) *Technology and the Character of Contemporary Life – a Philosophical Inquiry* (Chicago: University of Chicago Press).

Clarke, A. E. (2005) *Situational Analysis: Grounded Theory after the Postmodern Turn* (Thousand Oaks, Calif.: Sage).

Flor, Jan Riis (1982) 'Den logiske positivisme', in P. Lübcke (ed.) *Vor tids filosofi* (Copenhagen: Politikkens forlag), pp. 114–35.

Garfinkel, H. (1967) *Studies in Ethnomethodology* (Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall).

Glaser, B. G. and A. L. Strauss (1967). *Discovery of Grounded Theory: Strategies of Qualitative Research* (Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter).

Hastrup, K. (2004) 'Getting it Right: Knowledge and Evidence in Anthropology', *Anthropological Theory*, 4: 455–72.

Heidegger, M. (1977) *The Question Concerning Technology, and Other Essays* (New York: Harper & Row).

Hutchins, E. (1995) *Cognition in the Wild* (Cambridge, Mass.: MIT Press).

Ihde, D. (1990) *Technology and the Lifeworld – from Garden to Earth* (Bloomington: Indiana University Press).

—— (2002) *Bodies in Technology* (Minneapolis: University of Minnesota Press).

Jensen, C. B. (2007) 'Infrastructural Fractals: Revisiting the Micro-Macro Distinction in Social Theory', *Environment and Planning D: Society and Space*, 25(5): 832–50.

Latour, B. (1994) 'On Technical Mediation', *Common Knowledge*, 3(Fall): 29–64.

Law, J. and A. Mol (2002) 'Local Entanglements or Utopian Moves: an Inquiry into Train Accidents', in M. Parker (ed.) *Organisation and Utopia* (Oxford: Blackwell), pp. 82–105.

Lützhöft, M. (2004) 'The Technology is Great When it Works: Maritime Technology and Human Integration on the Ships' Bridge'. Dissertation, University of Linköping.

Lynch, M. (1997) 'Theorizing Practice', *Human Studies*, 20: 335–44.

Mol, A. (1999) 'Ontological Politics: a Word and Some Questions', in J. Law and J. Hassard (eds), *Actor Network Theory and After* (Oxford: Blackwell), pp. 74–89.
Mol, A. (2002) *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice* (Durham: Duke University Press).
Mol, A. and M. de Laet (2000) 'The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a Fluid Technology', *Social Studies of Science*, 30(2): 225–63.
Parks, L. (2005) *Cultures in Orbit: Satellites and the Televisual* (Durham: Duke University Press).
Pickering, A. (ed.) (1992) *Science as Practice and Culture* (Chicago: University of Chicago Press).
Rabinow, P. (1986) 'Representations are Social Facts: Modernity and Post-Modernity in Anthropology', in J. Clifford and G. E. Marcus (eds) *Writing Culture – the Poetics and Politics of Ethnography* (Los Angeles: University of California Press), pp. 234–62.
Said, E. (1978) *Orientalism – Western Conceptions of the Orient* (London: Penguin Books).
Schatzki, T. R., K. Knorr Cetina et al. (eds) (2001) *The Practice Turn in Contemporary Theory* (London: Routledge).
Selinger, E. M. (2007) 'Technology Transfer: What Can Philosophers Contribute?' *Philosophy and Public Affairs Quarterly*, 27(1/2): 12–17.
Star, S. L. and J. Griesemer (1989) 'Institutional Ecology, "Translations", and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology', *Social Studies of Science*, 19: 387–9.
Strathern, M. (1996) 'Enabling Identity? Biology, Choice and the New Reproductive Technologies', in S. Hall and P. du Gay (eds) *Questions of Cultural Identity* (London: Sage), pp. 37–52.
Turner, S. (1994) *The Social Theory of Practices: Tradition, Knowledge and Presuppositions* (Cambridge: Polity Press).
Tsing, A. L. (2005) *Friction: an Ethnography of Global Connection* (Princeton, NJ: Princeton University Press).
Viveiros de Castro, E. (2004) 'Exchanging Perspectives: the Transformation of Objects into Subjects in Amerindian Ontologies', *Common Knowledge*, 10(3): 463–84.
Wittgenstein, L. (1958 [1953]) *Philosophical Investigations* (Oxford: Basil Blackwell).

ثبت المصطلحات والأعلام

Abiotic	لا حيوى
Achterhuis, Hans	أكتيرويس، هانز
Aletheia	أليثيا [الحقيقة] عند الإغريق
Anthropic Bias	انحياز إنسانى
Anthropocentrism	نزعة مركزية بشرية
Artifact	مشغول أو مصنوع فنى
asymmetry	لا تماثل
atomistic	ذرى
Becoming	صيرورة
Berdyaev, Nicolas	بردياييف، نيقولا
Bergman, Albert	بورجمان، ألبيرت
bioengineering	الهندسة الحيوية
biometrics	البيولوجيا الإحصائية
biotechnology	التكنولوجيا الحيوية
Biotic	حيوى
Borgman; Albert	بورجمان، البرت
Brownian Movement	الحركة البراونية
Camera Obscura	الحجرة المظلمة
Carpal tunnel syndrome	متلازمة النفق الرسغى

Ceccarelli, Bruno	سيكاريللى؛ برونو
Christopher; Gad	جاد؛ كريستوفر
Clepsydra	الساعة المائية
Cloning	الكلونة - الاستنساخ
Conceptualization	التصور المفاهيمى
Conductor	موصل
Construct	مفترض ذهنى
Continuum	متصل
Cryopress	التجميد بالضغط
Cybernetics	السيبرنية
Cyberspace	الفضاء السيبرنى
Denaturation	التجرد من الطبيعة
Deontology	مبحث الأخلاق والتزاماتها
Dessauer, Friedrich	ديساور، فريدريش
Determinism	الحتمية
Diffusion	الانتشار
Disclosure	الكشف - الإفشاء
Discourse Theory	نظرية الخطاب
Dissipation	التشتت
Drexler; Eric	دريكسلر، إريك
Dreyfous, Hubert	دريفوس، هوبرت
Efficient Cause	العلة الفاعلة
electric cell	خلية كهربية
empiricism	الإمبريقية
entrapys asymetry	اللا تماثل الأنطروبيا

entropy	الأنطروبيا
eotechnic	تقانة المرحلة الأقدم
episteme	الإبستيم (معرفة)
exocytosis	إفراز المحتوى إلى الخارج
Feenberg, Andrew	فينبرج، أندرو
Filippo, Tommaso	فيليبو، توماسو
Final Cause	العلة الغائية
Found Technology	التكنولوجيا المتاحة
Frankfurt School	مدرسة فرانكفورت
Futurism	النزعة المستقبلية
Gasset, Ortega y	جاسيت، أورتيجا واى
Gene replacement	الإبدال الجينى
Gene Therapy	العلاج بالموروثات (الجينات)
genetic engineering	الهندسة الوراثية
gentic engineering	الهندسة الوراثية
Germ - line therapy	علاج المسار - الجرثومى
Graham; Harman	هارمان؛ جراهام
Habermas, Jurgen	هابيرماس، جورجن
Haemophiliac	المصاب بمرض النزاف
Haemophilic	نزاف (مرض)
Hale; Benjamin	هيل؛ بنيامين
Haraway, Donna	هاراواى، دونا
Hasse; Cathrine	هيس، كاترين
Heidegger; Martin	هيدجر؛ مارتن
Hermeneutic	هرمنيوطيقى - تأويلى

Hero of Alexandria	هيرو السكندرى
Hoghes, Thomas	توماس، هوغس
Homo - faber	الإنسان الصانع
Homo- Sapiens	هومو سابينس – الإنسان العاقل
Horkheimer, Max	هورخيمر، ماكس
Ihde, Don	إيهد، دون
Ihde, Don	إيهد، دون
Illich, Ivan	إيليتش، إيفان
imaging Technology	تكنولوجيا التصوير
instrumentalism	الأداتية
Interdisciplinary	منهج البحوث المتداخلة
irreversibility	اللا ارتدادية
Jaspers, Karl	ياسبرز، وكارل
Jensen, Casper Bruun	يانسن، كاسبر برون
John, Dewy	ديوى، جون
Jonas, Hans	يوناس، هانز
Junger, Ernst	يونجر، أرنست
Kaplan; David	كابلان؛ دافيد
Kapp; Ernst	كاب؛ ارنست
Lang, Fritz	لانج، فريتز
Latour; Bruno	لاتور؛ برونو
Lee; Keekok	لى؛ كيكوك
Leslie, john	ليزلى، جون
Marcuse, Herbert	ماركيوز، هربرت
Medium	وسيط

metaphilosophically	الفلسفة العليا
Mitcham, Carl	ميتشام، كارل
Mol; Annemarie	مول، أنيمارى
molecular genetics	مبحث الوراثة الجزيئية
Multinaturalism	النزعة الطبيعية المتعددة
Multi-stable	متعدد التفسيرات البديلة
Nano-Technology	نانو تكنولوجيا – تكنولوجيا النانو
Navigational Technologies	تكنولوجيات الإبحار
Necker Cube	مكعب نيكر
Necker Cube	مكعب نيكر
Neotechnic	التقانة الجديدة
neurobiology	البيولوجيا العصبية
Neuron	خلية عصبية
Neurotransmission	النقل العصبى
Neurotransmitter	ناقل عصبى
Non- isomorphic	غير متماثل من حيث الشكل
non- temporal universe	كون لا زمانى
Nootropics	مقويات الذاكرة
Nye, David	ناى، دافيد
Objectification	التشيؤ
Olsen; Jan Kyrre Berg	أولسن؛ جان كير بيرج
Ontogenetic	الوراثى الوجودى
Ontotheology	الأنطوثيولوجيا – لاهوت الوجود
Ontological holism	النزعة الكلية الأنطولوجية
Ontology	أنطولوجيا، مبحث الوجود

Organelle	جزئ عضوى
Paleotechnic	تقانة ما قبل التاريخ
Paradigm	نموذج إرشادى، بارادايم
Paradigm	نموذج إرشادى – بارادايم
Philip; Brey	براى؛ فيليب
Photo Synthesis	التمثيل الضوئى
Pickering; Andrew	بيكرنج؛ أندرو
Pickering; Andrew	بيكرنج؛ أندرو
Plasma lemma	الغشاء البلازمى للخلية
Plate Tectonic	الصفائح التكتونية
positivism	الوضعية
Post human ethics	أخلاق ما بعد البشرية
Posthumanism	ما بعد الإنسانية
Postmedernism	ما بعد الحداثة
Postphenomenology	ما بعد الفينومينولوجيا – ما بعد الظاهراتية
Postrom, Nick	بوستروم، نيك
Primary Qualities	الكيفيات الأولى
Primates	الرئيسيات
Prosthesis	أعضاء أو أطراف صناعية
Protechnology	تكنولوجيا أولية
Quick Freezing	التجميد السريع
Rees, Sir Martin	ريس، سير مارتن
Ricoeur; Paul	ريكور؛ بول
Rosenberger, Robert	روزينبرجر، روبرت
Scientific naturalism	النزعة الطبيعة العلمية

Scientism	العلماوية
Seismography	مبحث رصد الزلازل
Selinger, Evan	سلنجر "K" إيفان
Slam Freezer	جهاز التجميد العاصف
Smart drugs	عقاقير الذكاء
Soren; Riis	ريس؛ سورن
storage cell	خلية التخزين
Subatomic	دون الذرى
Super-human	الإنسان الفائق
Symmetrists	دعاة التناظر
Synapse	نقطة اتصال
Synaptic, vesicles	خلايا توصيل – خلايا مشبكية
Techne	تقنى
Technique	تقانة
Technologization	شيوع التكنولوجيا
Technology	تكنولوجيا
Technology Transfer	نقل التكنولوجيا
Technoscience	العلم التقانى
Teleology	الغائية
Temporal realism	الواقعية الزمنية
temporality	الزمانية وقتية
Tetrad	الرابوع
The Secondary Qualities	الكيفيات الثانوية
Theodore, Adorno	أدورنو، تيودور
Thomson; Iain	طومسون؛ يان

Transgenic	المعدل وراثيا
Transhumanism	ما بعد الإنسانية
Transhumanism	الإنسانية البديلة
Transhumanists	الإنسانيون الجدد
universal law	قانون كلى
Upper Paleolithic	العصر الحجرى القديم
Utility	منفعة
Verbeek, Peter-Paul	فيربيك، بيتر بول
Virational analysis	التحليل التباينى
Visualism	النزعة البصرية
wave optics	البصريات الموجية
Wiener; Norbert	فينر؛ نوربرت
Winner, Langdon	وينر، لانجدون
within- time-ness	الجوانية الزماني

المحـررون فـى سـطـور :

١- جان كير برج أولسن

أستاذ نظرية العلم فى قسم الصحة العامة - جامعة كوبنهاجن - الدانمارك.

شارك فى تحرير العديد من الدراسات عن فلسفة التكنولوجيا .

٢- إيفان سلنجر .

أستاذ مساعد فى معهد روشستر للتكنولوجيا- الولايات المتحدة.

ألف وشارك فى تحرير العديد من الكتب عن علم التقانة، وما بعد الظاهراتية؛ وفلسفة الخبرة، وفلسفة التكنولوجيا .

٣- سورين ريس

أستاذ الفلسفة المساعد بجامعة روسكيلد- الدانمارك.

من مؤلفاته "التماثل بين برونو لاتور ومارتن هيدجر وكتاب نحو مفهوم جديد عن التكنولوجيا .. نقد لمارتن هيدجر.

المترجم فى سطور:

د. شوقي جلال

- مواليد ٣٠-١٠-١٩٣١.
- مقرر لجنة الترجمة بالمجلس الأعلى للثقافة- القاهرة.
- عضو المجلس الأعلى للمعهد العالى العربى للترجمة - جامعة الدول العربية - الجزائر.
- عضو المجلس الأعلى للثقافة بالقاهرة - لجنة قاموس علم النفس فى السبعينيات.
- حاصل على جائزة مؤسسة الكويت للتقدم العلمى- فرع الترجمة عام ١٩٨٥.
- له أربعة عشر مؤلفا من بينها:
  - الشك الخلاَّق فى حوار مع السلف.
  - أركيولوجيا العقل العربى؛ البحث فى الجذور.
  - التراث والتاريخ
  - الفكر العربى وسوسيولوجيا الفشل.
  - المجتمع المدنى وثقافة الإصلاح.. رؤية نقدية للفكر العربى.
  - الترجمة فى العالم العربى.. الواقع والتحدى.
- له أوراق بحث فى عديد من الندوات والمؤتمرات العربية .
- أكثر من ٥٠ كتابا مترجما منها:
- الإنسان... اللغة... الرمز تأليف تيرنس ديكون .
- الثقافات وقيم التقدم تأليف مجموعة من العلماء.
- ترجمة لسلسلة عالم المعرفة بالكويت والعديد من الكتب.

التصحيح اللغوى: كريمان البدرى
الإشراف الفنى : حسن كامل

وجود التكنولوجيا وتطورها رهن وجود الإنسان/المجتمع المبدع على مدى التاريخ. وإبداع التكنولوجيا هو الذى يحقق مجتمعاً قادراً على البقاء والاستمرار. فاليد الصانعة التى تطورت بفعل العمل الاجتماعى هى التى صاغت بفعلها مخ الإنسان وثقافته ولغته، وصاغت المجتمع. لذا يمكن القول إن التكنولوجيا هى التى صاغت هوية الإنسان؛ وتطورت هذه الهوية مع تطور التكنولوجيا، وتطور دورها فى صياغة طابع الحياة مع اختلاف العصور ذلك أن الإنسان/ المجتمع كما يوضح الكتاب ليس فقط كياناً عاقلاً/ مفكراً بل كيان صانع.

وتمثل فلسفة التكنولوجيا وافداً جديداً نسبيا فى مجال الفلسفة. بدأت إرهاصاتها فى أواخر القرن التاسع عشر، وتطورت مع تطور عصر الصناعة والمعلوماتية.

يعرض الكتاب "موجات جديدة" بقلم جيل جديد هو الجيل الثالث من فلاسفة التكنولوجيا المعاصرين. ويكشف عما تنطوى عليه التكنولوجيا أبداً من نعمة ونقمة، من نفع وخطر، وإذا كانت تمثل على مدى التاريخ وعداً بتعزيز مطرد للبشرية، إلا أنها فى الوقت نفسه نذير دمار وفناء.

تصميم الغلاف: عصام عبد الرحمن